RIVISTA MENSILE – ANNO V N° 6/7 – GIUGNO/LUGLIO 1987 – SPED. ABB. POST. GR. III 70% – L. 5.000

COMMODORE ®

PROGRAMMI PER IL TUO HOME COMPUTER

MSX · olivetti PRODEST · SHARP · COMMODORE · SPECTRUM

NOVITÀ VIDEOGAMES

OLIVETTI PRODEST PC128S

CONTO CORRENTE BANCARIO

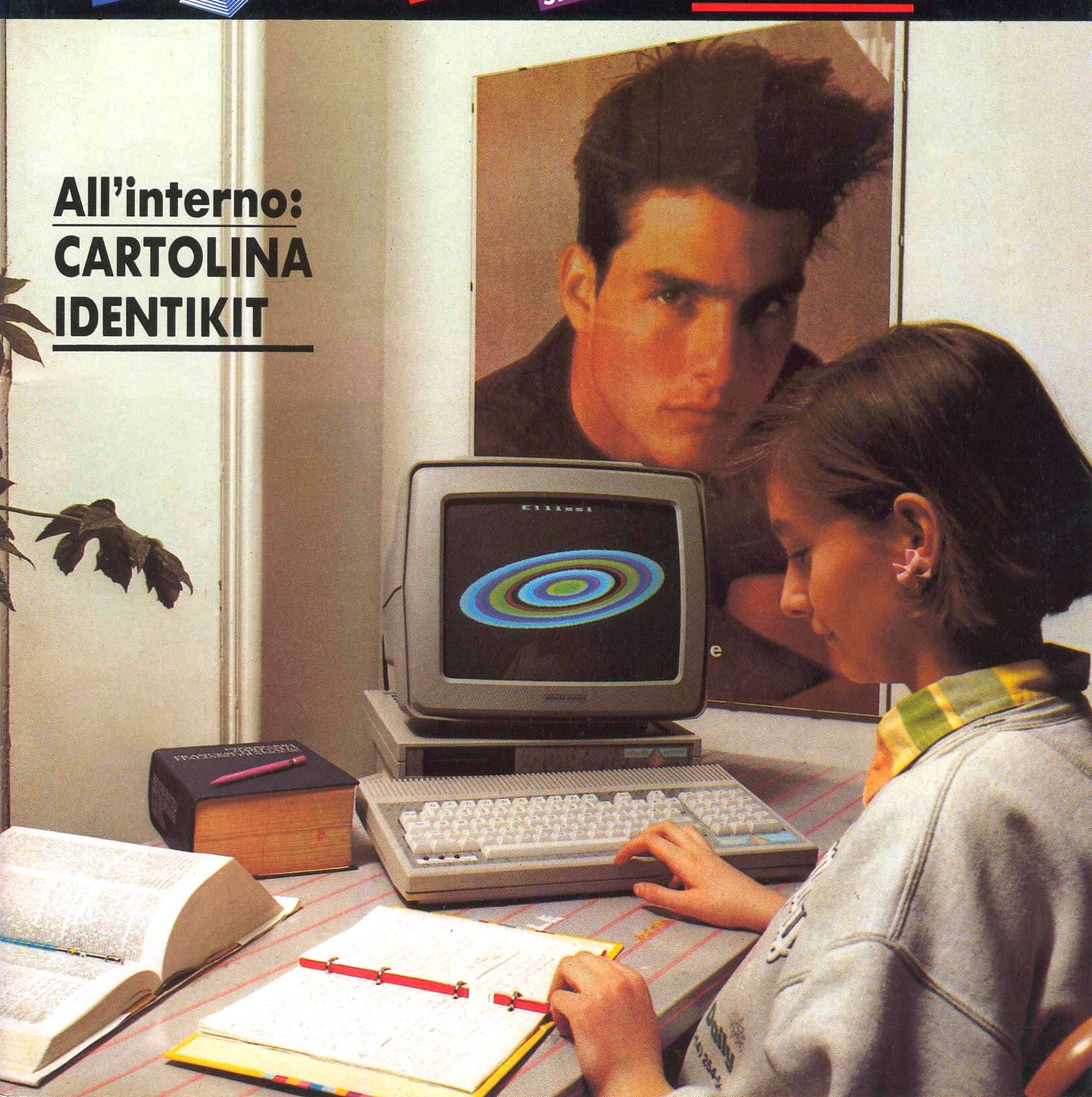
IL LOGO TRIDIMENSIONALE

SCUOLA & COMPUTER

NOTIZIARIO

All'interno:

CARTOLINA IDENTIKIT



FINALMENTE il PRIMO LIBRO TUTTO ITALIANO sul "LOGO"

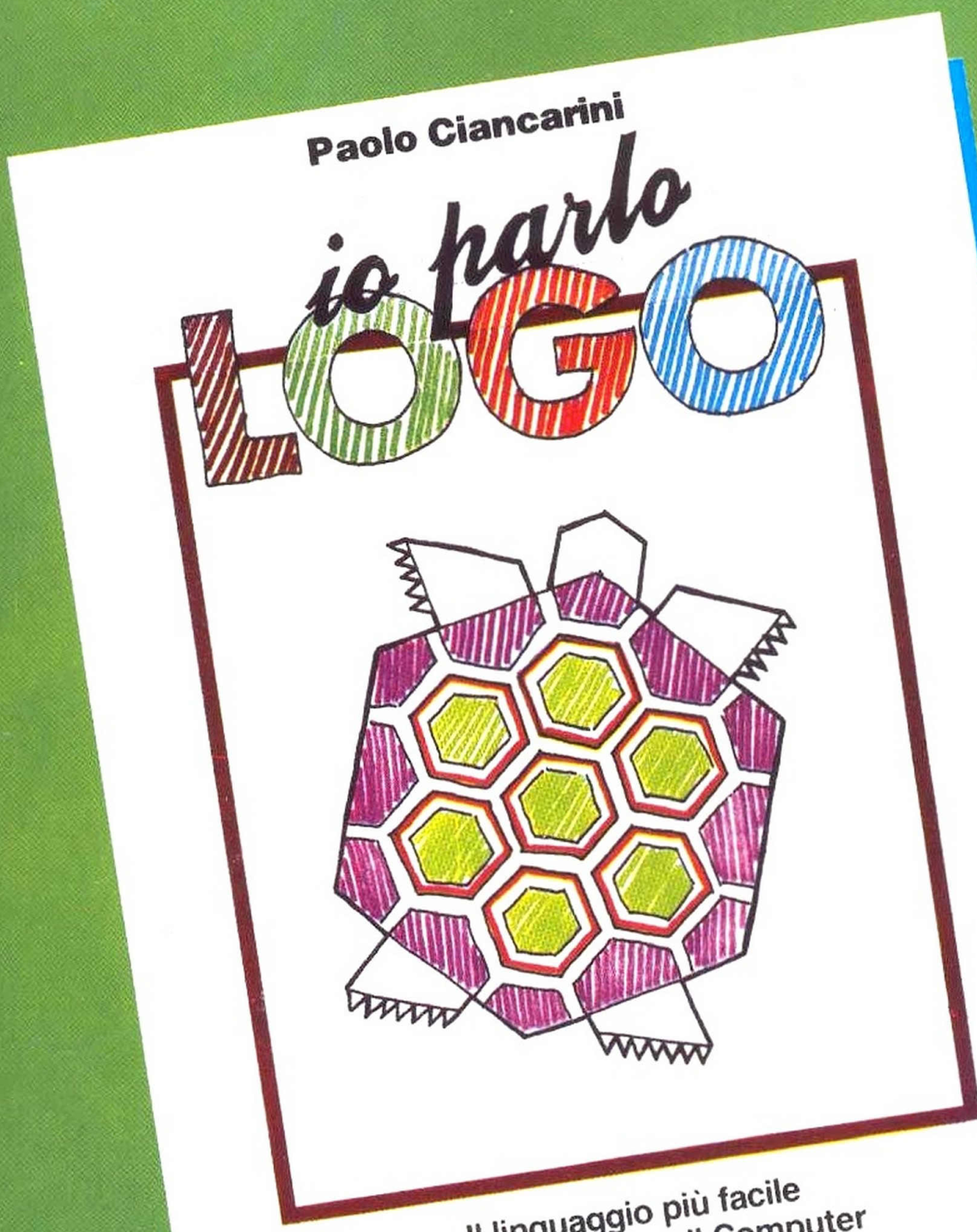
io parlo LOGO

Il LOGO è il linguaggio che si sta affermando, in Italia e all'estero, come il principale strumento per usare attivamente il computer nella scuola.
Il LOGO serve per imparare a programmare giocando con, ma anche SENZA, il computer.
Caratteristica di questo libro è il gran numero di esercizi-gioco contenuti in ciascun capitolo.
Il volume è l'unico "italiano" per il LOGO del Commodore 64, e grazie al dizionario finale, può essere usato anche da utenti Apple, IBM, Texas.

L'autore

Paolo Ciancarini, laureato in scienze dell'informazione, lavora presso il Dipartimento di Informatica dell'Università di Pisa con una borsa di Dottorato di Ricerca. Da alcuni anni si occupa dei rapporti tra l'informatica didattica nella scuola di base, ed ha tenuto numerosi corsi di aggiornamento per insegnamenti di ogni grado scolastico.

Per ricevere questo volume comodamente a casa tua, compila il modulo di c.c.p. alle pagine 81 / 82



Chi sei, amico lettore?

Ti ringraziamo per aver acquistato anche questo mese

LIST

MA VOGLIAMO RINGRAZIARTI MEGLIO!

AL CENTRO DELLA RIVISTA TROVI UNA CARTOLINA

sulla quale ti chiediamo semplicemente di trascrivere

IL TUO NOMINATIVO ED INDIRIZZO

il motivo di questa richiesta sarà, lo vedrai,

UNA GRADITISSIMA SORPRESA

STACCALA ED INVIACELA **SUBITO!**

LA CARTOLINA È GIÀ AFFRANCATA...

CON ALTRETTANTA RAPIDITÀ

CONOSCERAI **SUBITO** *DA NOI*

IL PERCHÉ DI QUESTA NOSTRA RICHIESTA

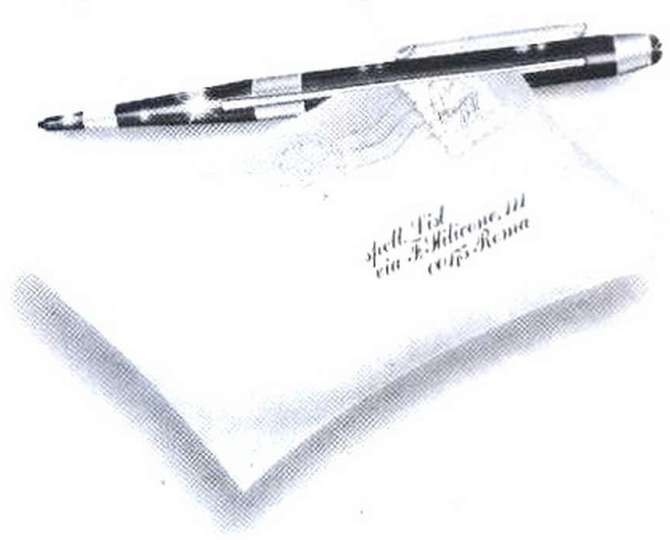
TI GARANTIAMO

CHE INVIANDOCI LA CARTOLINA

NE RESTERAI PIÙ CHE SODDISFATTO!

POSTAPOS TAPOSTAP

Raccomandiamo la brevità delle domande. Si darà precedenza a quelle che trattano argomenti di interesse generale.



Caro lettore, indubbiamente queste due macchine appartengono a generazioni diverse, ed è pertanto ovvio che il PC128 abbia prestazioni di gran lunga superiori a quelle del glorioso ''mostriciattolo''. Tuttavia le software houses che si sono dedicate a questo nuovo computer non hanno ancora acquisito dimestichezza con esso, oppure non possiedono documentazioni adeguate. Lo Spectrum, invece, ha alle spalle anni e anni di produzione software, ed è logico che i prodotti per il Sinclar siano ideati in modo da utilizzare al massimo le sue capacità. In ogni caso, potenzialmente il nuovo Olivetti ha caratteristiche grafiche e musicali nettamente migliori dello ZX. Attendi dunque con fiducia che i suoi programmi raggiungano la stessa ''maturità'' del... fratellino minore!!

ATARI... MAGARI!

Sono un possessore di ATARI 520 ST e sono veramente demoralizzato.
Ditemi voi! Dove, dove, dove si trova il software per questa macchina, dove sono le riviste, i libri dedicati, in grado di insegnarmi qualcosa ad un livello un pochino più avanzato di quello che è scritto sui manuali allegati alla macchina, troppo scarni per un computer potente come il 520.
Scusatemi se più che una lettera dove si effettua qualche richiesta questa mia è più uno sfogo. Spero nella vostra comprensione e auguri per la rivista.

Enrico Ponchielli
Gorizia

Suvvia, non è il caso di essere disperati, l'ATARI 520 ST non è certo un computer da classificarsi come orfano, scherziamo! Non pensare magari agli altri, ad esempio il C64: anche per questa macchina trovare il ''vero'' software non è facile, e per vero intendo originale. Prova a girare per qualche soft-center specializzato e librerie per quanto riguarda le pubblicazioni.
Un altro utile consiglio? Troverai sopra i numeri post-estivi di LIST, del buon software ATARI; è già qualcosa, no?

LE ''LACUNE'' DELL'OLIVETTI PC128

Spett. List — sono da circa quattro mesi in possesso di un Olivetti Prodest PC 128, e devo dire che questo computer mi sta soddisfacendo pienamente, anche a confronto del computer che avevo prima (ZX Spectrum), comunque nessuno è perfetto, infatti, almeno a mio avviso, ci sono due grosse lacune in questo computer: una è il sintetizzatore musicale, l'altra sono i programmi che riguardano i giochi.
Questi ultimi infatti sono trattati appena a sufficienza per quanto riguarda la grafica ma per quanto riguarda la musica e gli effetti sonori sono da classificare tra i più scadenti.
A questo punto Vi chiedo di rispondere a questa domanda ''questo difetto è a causa delle poche possibilità sonore del computer o è da attribuirsi al poco impegno esercitato dai programmatori nel creare questi programmi?''
Vi saluto e vi faccio complimenti per la vostra rivista.

Michele Castagna
S.G. Lupatoto
37057 Verona

LE CARENZE DEI MANUALI

Ho comprato un PHILIPS VY 0010 MSX FLOPPY DISK DRIVE.
Vi pregherei se è possibile di farmi sapere sulla rivista come funzionano e come si adoperano i seguenti comandi perché sul manuale non c'è una spiegazione:
COPY? NAME, DSKF, FEIDL, GET? PUT, LSET/RSET, CVI(CVS/CVD, MKI MKS/MKD, e anche i seguenti: LOC, LOF, VARPTR.
Distinti saluti da un vostro abbonato.

Giuliano Ferrero

Uno dei motivi per i quali viene pubblicata una rivista come ''LIST'' è proprio quello di integrare le carenze dei manuali.
Accontentiamo la sua richiesta stilandole di seguito un micro-manuale con spiegazioni e sintassi:
COPY (copia un file); Sintassi COPY ''file 1'' TO ''file 2''.
DSKF (da il numero di blocchi liberi su disco); Sintassi DSKF (numero drive)
FIELD (entra in un file ad accesso casuale); Sintassi numero file, ampiezza del campo AS variabile stringa
GET (legge un record dal buffer di un file ad acceso casuale); Sintassi GET numero file, numero record
PUT (pone nel file il record che si trova nel buffer del file indicato) Sintassi PUT numero file, numero record
LSET/RSET (mette i dati nel buffer di un file ad accesso casuale); Sintassi LSET o RSET variabile stringa, espressione stringa
(LSET giustifica la stringa a sinistra del campo, RSET a destra)
CVI/CVS/CVD (trasforma le stringhe in interi (CVI), reali (CVS), in doppia precisione (CVD)); Sintassi CVI (2 byte stringa); CVS (4 byte stringa); CVD (8 byte stringa) MKIS, MKSS, MKDS (modificano in stringa il numero dato); Sintassi MKIS (intero), MKSS (reale), MKDS (doppia precisione) LOC (da l'ultimo record creato se ad accesso casuale, negli altri casi fornisce il numero dei record letti o scritti sino a quel momento); Sintassi LOC (numero di file) LOF (da la lunghezza in byte del file specificato); Sintassi LOF (numero del file) VARPTR (trova l'indirizzo del blocco di comando del file specificato); Sintassi: VARPTR (# numero di file).

TECNIGRAFO PER MSX (precisazione)

Alcuni lettori hanno trovato difficoltà nel far funzionare correttamente il programma tecnigrafo di Osvaldo Contenti, per MSX, in particolare quando veniva selezionato il cambio colore, provocando una interruzione alla linea 510.

Precisiamo che:
La riga 510 non presenta errori, ma se il cursore rosso viene portato fuori schermo, chiaramente il computer non individua più le coordinate dello stesso in quelle standard e quindi invia il messaggio ''illegal function call in 510''.
Soluzione: non portare il cursore rosso fuori schermo!
La possibilità di trascinare fuori quadro i cursori è stata data essenzialmente per consentire all'utente di effettuare riprese fotografiche delle schermate grafiche, senza l'inopportuna presenza degli sprites.

Diffondi
LIST
la rivista più imitata
ma ineguagliabile
perché...
LIST
è fatta anche da TE!

LIST — PROGRAMMI PER IL TUO HOME COMPUTER — RIVISTA MENSILE — ANNO V N° 6/7 — 15 GIUGNO-15 LUGLIO 1987

SOMMARIO list 6/7

RUBRICHE

4 LA POSTA DEI LETTORI

6 EDITORIALE

7 NOTIZIARIO

24 RECENSIONI SOFTWARE

55 VIDEO GAMES

57 DI TUTTO UN PO'

63 CRUCILIST

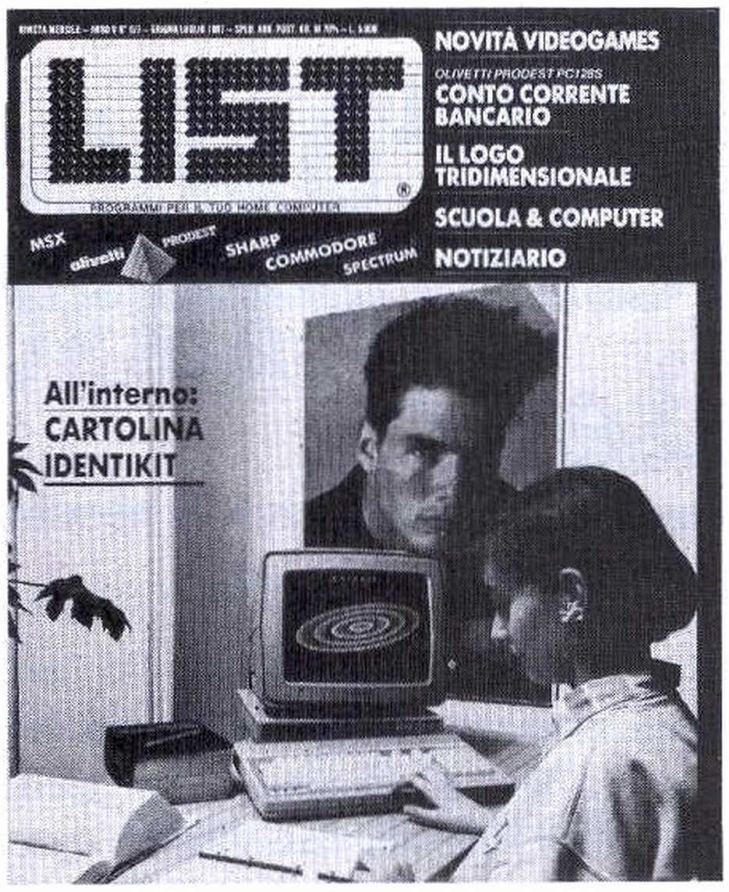
64 ADVENTURE

67 SCUOLA E COMPUTER
IL LOGO 3D

78 INTELLIGENZA ARTIFICIALE

80 ANNUNCI ECONOMICI

83 SERVIZIO PROGRAMMI
DI LIST



In copertina: foto di Mario Tedeschi, gentilmente fornitaci dalla Olivetti Prodest

Arrivederci a Settembre!

Per il periodo estivo LIST sospende le pubblicazioni. Diamo ai lettori un caloroso arrivederci a Settembre, con un **"NUOVO LIST"**, che non mancherà di ottenere il Vostro consenso.

PROGRAMMI PER HOME-COMPUTER

14 OLIVETTI-PC128S
AIR COMBAT 3D

17 OLIVETTI-PC128
BOMBER

18 OLIVETTI-PC128S
c/c BANCARIO

25 ZX-SPECTRUM
ANALIZZATORE DI SPETTRO

26 ZX-SPECTRUM
PRETTY PRINTING

30 SISTEMI MSX
ROTAZIONI 3D

32 SISTEMI MSX
IL ROBOT INSEGNANTE

35 C64
ARCHIVIO INDIRIZZI

38 C64
DIESEL O BENZINA?

40 C64
SISTEMA SOLARE

44 SHARP PC-1430
LIMITI E DERIVATE

46 SHARP MZ 700
GESTIONE BIBLIOTECA

52 SHARP MZ 700
ARCHIVIO PROGRAMMI

LIST — PROGRAMMI PER IL TUO HOME COMPUTER — N° 6/7 — GIUGNO- LUGLIO 1987. È UNA PUBBLICAZIONE DELLA EDICOMP S.R.L. VIA F. STILICONE, 111 — 00175 ROMA

DIRETTORE EDITORIALE E RESPONSABILE Renzo Rubeo — **COORDINATORE TECNICO** Fabrizio Nicolai — ***HANNO COLLABORATO:*** i Professori Paolo Ciancarini, Francesco Mercone, Salvatore Romano, Fabio Russo; inoltre, Lenadro Di Bari, Angelo Coccettini, Osvaldo Contenti, Maurizio Erbani, Enrico Fabrizi, Marco Marzano, Luciano Albani, Giulio Vannini, Mario Canclini, Costantino Costanzi, Cinzia e Massimo D'Ascenzo, Fabio Zerbini, Marcello Zerbini — **DIREZIONE, REDAZIONE, AMMINISTRAZIONE E PUBBLICITÀ** Via F. Stilicone, 111 — 00175 Roma — tel. 06/7665094 — **FOTOCOMPOSIZIONE** GRAPHIC ART 6 — Viale del Caravaggio, 107, Roma - tel. 06/5135175-5135061 — **STAMPA** Fratelli Spada — V. Lucrezia Romana 00043 Ciampino/Roma. **DISTRIBUTORE ESCLUSIVO PER L'ITALIA** Messaggerie Periodici — Viale Famagosta, 75 — 20142 Milano, tel. 02/8467545.

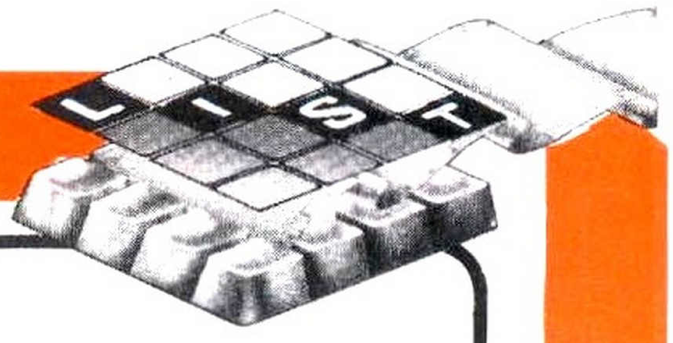
Registrazione e Autorizzazione presso il Tribunale di Roma, n. 254 del 3/8/1983 — Spedizione in abbon. post. gruppo III — 70%.

Prezzo di un numero: L. 5.000 — Numero arretrato: L. 7.000 — Abbonamento annuo: L. 55.000. Per l'estero: L. 110.000. i pagamenti vanno effettuati a mezzo c.c. bancario, vaglia postale, c.c. postale n. 72609001 intestato a LIST programmi per il tuo home computer. Casella postale 4092 ROMA APPIO. Per i cambi di indirizzo allegare alla comunicazione l'importo di L. 500, anche in francobolli, e indicare insieme al nuovo anche il vecchio indirizzo. Tutti i diritti di riproduzione, anche parziale, del materiale pubblicato sono riservati. Manoscritti, listati, bozzetti e fotografie anche se non pubblicati non si restituiscono. La Direzione delcina ogni responsabilità in merito alla originalità, alla provenienza e alla proprietà dei programmi pubblicati. La responsabilità dei testi e delle immagini pubblicate è imputabile ai soli autori. L'invio di materiale, da parte degli autori, implica il consenso alla pubblicazione. Qualunque citazione di prodotto, marca, indirizzo è data solo a titolo informativo senza scopo pubblicitario, per l'unica documentazione del lettore. Per ogni controversia è competente il Foro di Roma.

Copyright by Edicomp s.r.l.

STAMPATO IN ROTOFFSET

Associato all'USPI
Unione Stampa
Periodita Italiana.



Quante donne in Italia utilizzano il computer?

La Olivetti-Prodest ci invia questa analisi, che volentieri pubblichiamo. Statistiche precise non ne esistono, ma si può azzardare che le donne che utilizzano il computer siano molte più di quanto si pensi.

Manager o segretarie, giornaliste o medici, insegnanti o commesse, sono ormai moltissime le donne che passano una parte del loro tempo davanti al video di un computer. Come gli uomini — più degli uomini — ne conoscono pregi e difetti. Più degli uomini sanno mantenere con la macchina rapporti razionali: non se ne innamorano perdutamente ma neppure la rifiutano aprioristicamente.

Ecco perché sono proprio le donne quelle che più e meglio possono giudicare e apprezzare l'aiuto del computer al di fuori del mondo del lavoro. Del resto, fuori dal lavoro, è la donna che, a ben guardare, può trovare molti ambiti e opportunità per utilizzare il computer in modo utile e costruttivo.

Per quante pretese abbia il maschio italiano, di essere il capofamiglia il più delle volte è la donna — che lavori o no — a portare il peso della gestione familiare: dall'amministrazione delle entrate al rispetto delle scadenze (pagamento dell'affitto, delle bollette, delle assicuraizoni) alla «contabilità» dei figli (la retta dell'asilo, iscrizione al corso di tennis, lezioni di danza) alla programmazione degli acquisti.

Per ciascuna di queste incombenze un computer si rivela un aiutante ideale: basta un'ora al mese per tenere sotto controllo le finanze di casa e ancora meno tempo per verificare scadenze e impegni relativi alla vita familiare. Ma ogni donna può trovare da sé mille altri pratici utilizzi del computer, legati alle sue esigenze e ai suoi interessi.

Con il computer, per esempio, assicurare a tutta la famiglia una corretta e sana alimentazione diventa facile: l'elaborazione è in grado di fornire i contenuti proteici e calorici di ogni alimento, così come può suggerire giorno per giorno il menu ideale in base alle caratteristiche e alle necessità di ogni componente della famiglia. E ancora, la giovane mamma trova nell'Home Computer un partner affidabile che le ricorda i suoi doveri nei confronti del figlio — orario dei pasti, vaccinazioni, visite mediche — e ne controlla scrupolosamente le tappe e i ritmi delle crescite. Noi di List tutto questo lo andiamo considerando da tempo e già dal prossimo numero di settembre — in una veste potenziata, con nuove, stimolanti rubriche e listati — riprenderemo il discorso «computer = utilità» orientando gli sforzi dei nostri collaboratori alla realizzazione di programmi appositi.

Renzo Rubeo

INFORMAZIONI DAL MONDO "INFORMATICO"

RASSEGNA INTERNAZIONALE DELLA STAMPA SPECIALIZZATA

a cura di Renzo Rubeo

Videographics Philips

Vi piacerebbe eseguire della grafica professionale con il vostro computer MSX? Ora è possibile farlo grazie al nuovo sistema della Philips NMS8280 e al suo programma applicativo ***Videographics.*** *Vediamo di cosa si tratta:*

Che cosa può fare il computer NMS8280?

L'NMS 8280 può essere usato per tre principali applicazioni, che si valgono tutte del programma Videographics.
Il programma viene eseguito selezionando opportune "icone" servendosi del mouse (fornito).

Effetti video:
L'NMS 8280 può essere usato per migliorare i soggetti dell'utente, già registrati su nastro, per mezzo della grafica computerizzata.

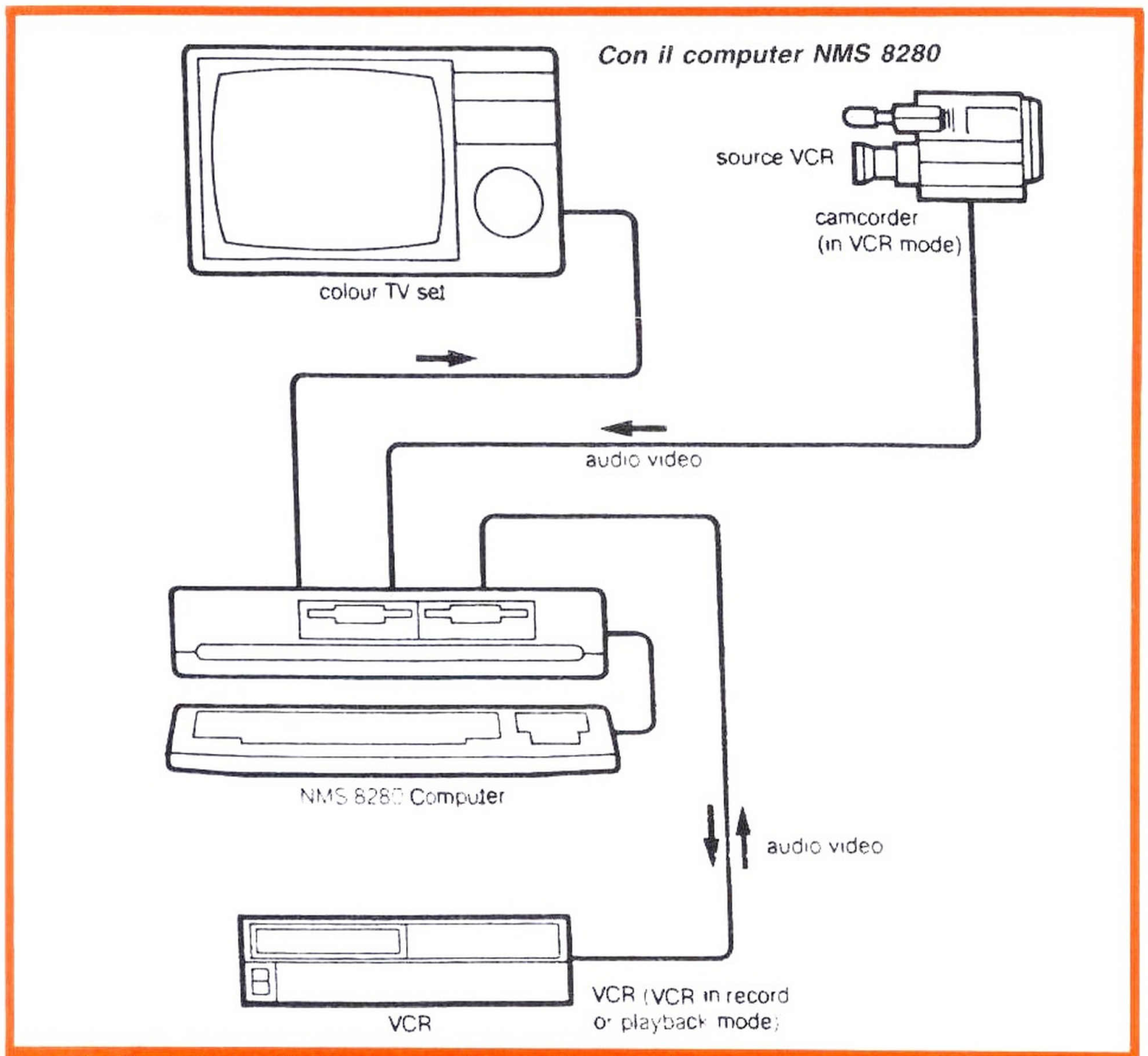
Ecco alcune delle numerose possibilità:

Titoli:
È possibile sovrapporre titoli e testo ad un nastro registrato. Il font del testo è contenuto nel programma e può essere stampato sullo schermo in una limitata scelta di formati. Sono inoltre possibili wipes ed animazioni di testo.

È essenziale che l'utente disponga di un televisore da usare come dispositivo di visualizzazione e possibilmente come fonte di immagini dalle normali trasmissioni televisive. Se dispone di qualche altra apparecchiatura video, ad esempio di un VCR o di un camcorder, può ampliare notevolmente i propri orizzonti creativi.

Wipes
È possibile separare due sequenze video su un nastro registrato usando l'effetto wipe, che può essere implementato in varie forme.

Animazione di immagini video
È possibile animare una sequenza di grafici creata dall'utente e sovrapporla ad una sequenza video.



Configurazione di sistema per l'assemblaggio e l'inserimento di sequenze video sul VCR dell'utente, con effetti video generati dal computer NMS 8280.

Dati tecnici

Computer NMS8280 della Philips

NMNS 8280 è un sistema completo. Nel package è stato compreso quanto più possibile in modo che l'acquirente possa immediatamente e facilmente collegarsi alla propria apparecchiatura video.
Il package NMS8280 contiene:

- *il computer 820 e la tastiera separata, con cavo di intercollegamento*
- *un mouse (il ben noto dispositivo di input X, Y)*
- *un cavo Scart per collegare il video computer ad un televisore, cavo che può anche essere usato per collegare un monitor a VCR. Alle due estremità il cavo monta un Euroconnettore*
- *un cavo RF per collegare il video computer ai TV vecchio modello che non dispongono di una presa per Euroconnettore (Scart)*
- *un cavo audio (2 × Cinch/cinch) e un cavo video (Cinch/BNC) per il collegamento ad un collegare a un camcorder, o a un VCR o a un video computer*
- *un dischetto con il programma Videographics, comprendente inoltre il sistema operativo MSX-DOS*
- *un manuale di installazione*
- *un manuale di riferimento*
- *un manuale per l'utente relativo al software*
- *Videographics.*

Sovrapposizione di grafici

Al video è possibile sovrapporre qualsiasi grafico, creando così numerosi effetti speciali, il più semplice, dei quali, forse, è la creazione di un riquadro in primo piano intorno a una ripresa video in campo lungo.

Disegno di grafici

È possibile disegnare qualsiasi oggetto grafico, comprese forme geometriche precise. Su questi oggetti possono essere eseguite le trasformazioni più diverse: colorazione, manipolazione di grafici (effetti speculari, immagini monotone, in negativo, su più schermi), per citare solo le più importanti.
È inoltre possibile intervenire opportunamente su un'immagine digitalizzata. Le immagini digitalizzate possono addirittura essere ''incollate''.

Creazione

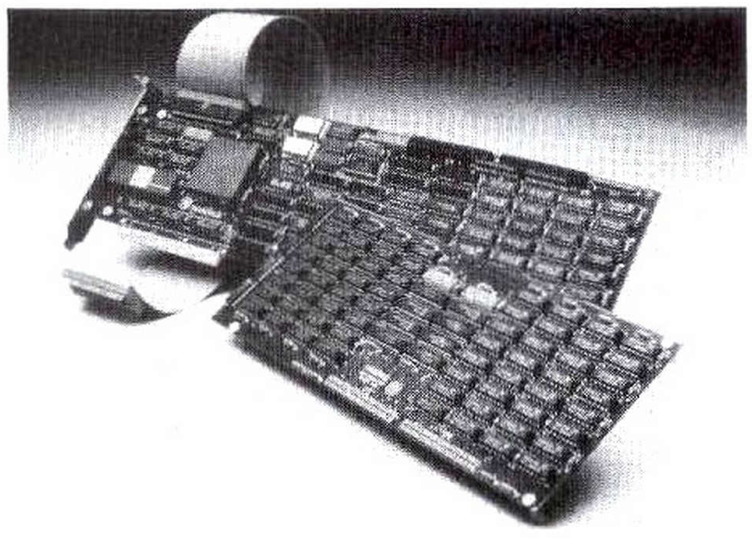
È possibile creare dei disegni. In questo caso il mouse viene di volta in volta fatto corrispondere, su un menu, ad una matita sottile, un pennello sottile, una pistola ad aria (cioè la pistola a spruzzo del ritoccatore), un gessetto. I colori possono essere scelti con precisione ed è possibile creare penne a più colori, consentendo la creazione di ombreggiature ed effetti analoghi. Le immagini possono essere modificate, alterandone ad esempio i colori.

Animazione

È possibile creare due sequenze animate separate sopra un'immagine di fondo digitalizzata che riproduce un qualsiasi soggetto reale (dall'ingresso video). Questa animazione può essere registrata su un dischetto e riprodotta a piacere oltre ad essere registrata su un VCR.

Risoluzione

Tutti i grafici, le immagini digitalizzate, il testo sovrapposto, i grafici e le sequenze di animazione avranno la stessa risoluzione di 256 × 21 pixel. Avranno inoltre la possibilità di scelta fra 256 colori per ciascun pixel per videographics è indispensabile un buon monitor. Il programma Videographics ha una risoluzione di 256 × 212 pixel che vengono adeguatamente resi da un buon televisore a colori munito di un Euroconnettore. L'ampia scelta di colori sarà inoltre resa adeguatamente da un televisore.
Tutto il resto generato dal programma Videographics, le icone sui menu, ecc. saranno di dimensioni tali da consentirne facilmente la lettura su un buon televisore. Ciò deriva dal fatto che la specifica dell'intero sistema è stata sviluppata basandosi sull'uso di un televisore a colori come mezzo di visualizzazione.



Potenziate le prestazioni del Personal Computer con la SCHEDA QUAD 386XT

La Microdata System SRL ha raggiunto un accordo con la Quadram USA per la distribuzione in Italia della scheda QUAD386XT.

Tale scheda permette di potenziare le prestazioni del vostro P.C. attraverso l'enorme velocità e la capacità di elaborazione del nuovo microprocessore 80386 che opera su 32 bit reali con velocità di 16 MHz.

La scheda QUAD386XT può avere fino a 3 MEGAbyte di memoria di sistema, 96K di memoria video, 32K di memoria ''cache'' per permettere al vostro sistema di trarre tutti i vantaggi consentiti dall'incremento di potenza fornitogli.

Con l'ausilio di tale scheda, i programmi funzionano ad una velocità mai raggiunta prima, avvalendosi dei vantaggi fornita dalla maggiore quantità di memoria disponibile e dalla possibilità di operare su 32 bit reali.

Inoltre, adesso, il vostro XT vi consente di lavorare in multiutenza, potendo cioè utilizzare più programmi.

L'installazione della scheda è interamente guidata: bisogna semplicemente limitarsi a rispondere alle domande poste da un programma di configurazione.

Specifiche tecniche della scheda QUAD386XT

- **CPU 80386 ad alte prestazioni con clock a 16MHz**
- **Bus di interfaccia sincrono**
- **1 Mbyte di memoria configurata in word da 32 bit**
- **Espansione di memoria tramite una scheda figlia da 2Mbyte**
- **Possibilità di inserire sulla scheda il coprocessore matematico 80287**
- **Memoria video di 96Kbyte**
- **Memoria cache da 32Kbyte**

Gioca e avrai fiducia!

Potrebbe essere questo il sottotiolo di un insolito software elaborato al Centro medico dell'Università di Stanford (California). Il ''Diabetes Adventure'' aiuta tutti i piccoli diabetici (sino all'età di 14 anni) alla comprensione del loro stato fisico, fornendo nel corso della avventura tutta una serie di informazioni circa la loro malattia, ma consentendo ai piccoli utenti di usufruire di una estesa gamma di consigli, detti o fra le righe, per sconfiggere il senso di frustrazione che li ghermisce in specie nel rapporto con i coetanei.
Una tale ricerca, nell'ambito degli esperimenti-software, andrebbe secondo noi incrementata per favorire l'inserimento psicologico-sociale dei meno fortunati; pensiamoci, e la nostra maturità crescerà con loro.

Il fuoristrada che vede gli ostacoli

È l'Autonomous Land Vehicle, per ora solo in versione prototipo, in progetto presso l'esercito degli States con la supervisione per la parte informatica della ''Cray Research Inc.'' di Mineapolis (Minesota).
Quando il prototipo sarà completato (si prevede nel 1989), sarà capace di vedere ed aggirare qualsiasi ostacolo grazie alla trasmissione di dati fornita da sensori laser e telecamere connesse ad un elaboratore centrale provvisto di circuiti non al silicio ma all'arseniuro di gallio, questi ultimi molto più veloci nella trasmissione dei dati, ma invero anche molto più costosi.

TecnoCity

Tecnocity, ovvero la Silicon Valley italiana, si sviluppa nel triangolo industriale Torino-Novara-Ivrea.
L'intera area da lavoro a circa 18 ricercatori nei campi della Biomedica, della trasmissione a fibre ottiche, della progettazione avveniristica dei prototipi auto, della sintesi e riconoscimento della voce umana e chi più ne ha più ne metta.
Tecnocity si rivolge ai giovani ricercando alacremente dei Progettisti di circuiti, specializzazione, in Italia, ancora a scarso regime di prova. Tecnocity è anche facilmente contattabile attraverso la semplice via Modem al numero: 011/4115173.

La Didamatica

L'Aica (Associazione italiana per l'Informatica e il Calcolo Automatico) si prefigge l'arduo obiettivo di censire tutto il software didattico apparso in Italia, sia per iniziativa di singoli insegnanti, che da parte di scuole, di università, di istituti di ricerca, nonché di enti del settore. Crediamo che con questa iniziativa si possano iniziare a congiungere i vari anelli mancanti fra la spasmodica ricerca di software didattico da parte delle scuole di vario grado alla carenza cronica, tutta italiana, di materiale didattico applicabile alle nuove tecnologie.

Piccole e versatili

le nuove MT 87 ed 88

La Mannesmann Italy propone i nuovi modelli MT 87 e MT 88. Progettati per un utilizzo su personal computer, cui si collegano con un'interfaccia modulare, queste stampanti possiedono caratteristiche eccellenti che ne consentono l'impiego in più campi grazie alla loro massima flessibilità.
Entrambe offrono una velocità di stampa di 200 cps in alta velocità e 50 cps in High-quality. Le MT 77 ed 88 sono complete di inseritore automatico orizzontale di fogli ed opzionalmente è disponibile un caricatore automatico di fogli singoli. Grazie alla possibilità di avere a disposizione più fonti di caratteri che permettono di ottenere stili di stampa sempre diversi, questi due modelli sono particolarmente adatti alla realizzazione di documenti.

''Pirati''... alle corde

Importante ordinanza del tribunale di Milano che rafforza così la giurisprudenza in materia di software. Il 13 marzo scorso è stata emessa dal tribunale di Milano una ordinanza di sequestro di software gestione e manuali operativi con divieto di ulteriore imitazione, produzione e vendita degli stessi, nei confronti di quattro società di software.
Infatti, la società Sct Italia srl aveva presentato un'esposto al giudice, con procedura d'urgenza, per ottenere l'applicazione di provvedimenti cautelari previsti dagli articoli 161-162 della legge sul diritto d'autore nei confronti di quattro società che stavano riproducendo e avevano già iniziato a commercializzare sul mercato programmi identici a quelli prodotti dalla Sct. Il giudice istruttore Dott. Bichi, a cui è stato affidato il caso ha ritenuto il software in questione come opera di ingegno e pertanto inquadrabili nella normativa del diritto d'autore e come tali tutelabili.
Infatti il software, grazie alla sentenza della Cassazione del 24 novembre 1986, è ormai riconosciuto come ''frutto di impegno intellettuale proprio di un soggetto vocato alla scienza della informazione''.
Sulla base di tale sentenza e dopo che una perizia tecnica aveva dimostrato identicità tra il software gestionale della Sct Italia prodotti e commercializzati dalle società poste sotto accusa il giudice istruttore ha emesso i provvedimenti cautelari previsti dalla legge sul diritto d'autore. Il software oggetto della controversia era comunque risultato dalla perizia, non perfettamente ma solo parzialmente identico a quello prodotto dalla Sct Italia. Comunque ciò non ha assunto una importanza rilevante, in quanto il software poteva essere sicuramente considerato come derivato dalla stessa matrice.

Un nuovo microelaboratore portatile

Dal Tecnomasio il Fieldworker FW60 per impieghi pesanti

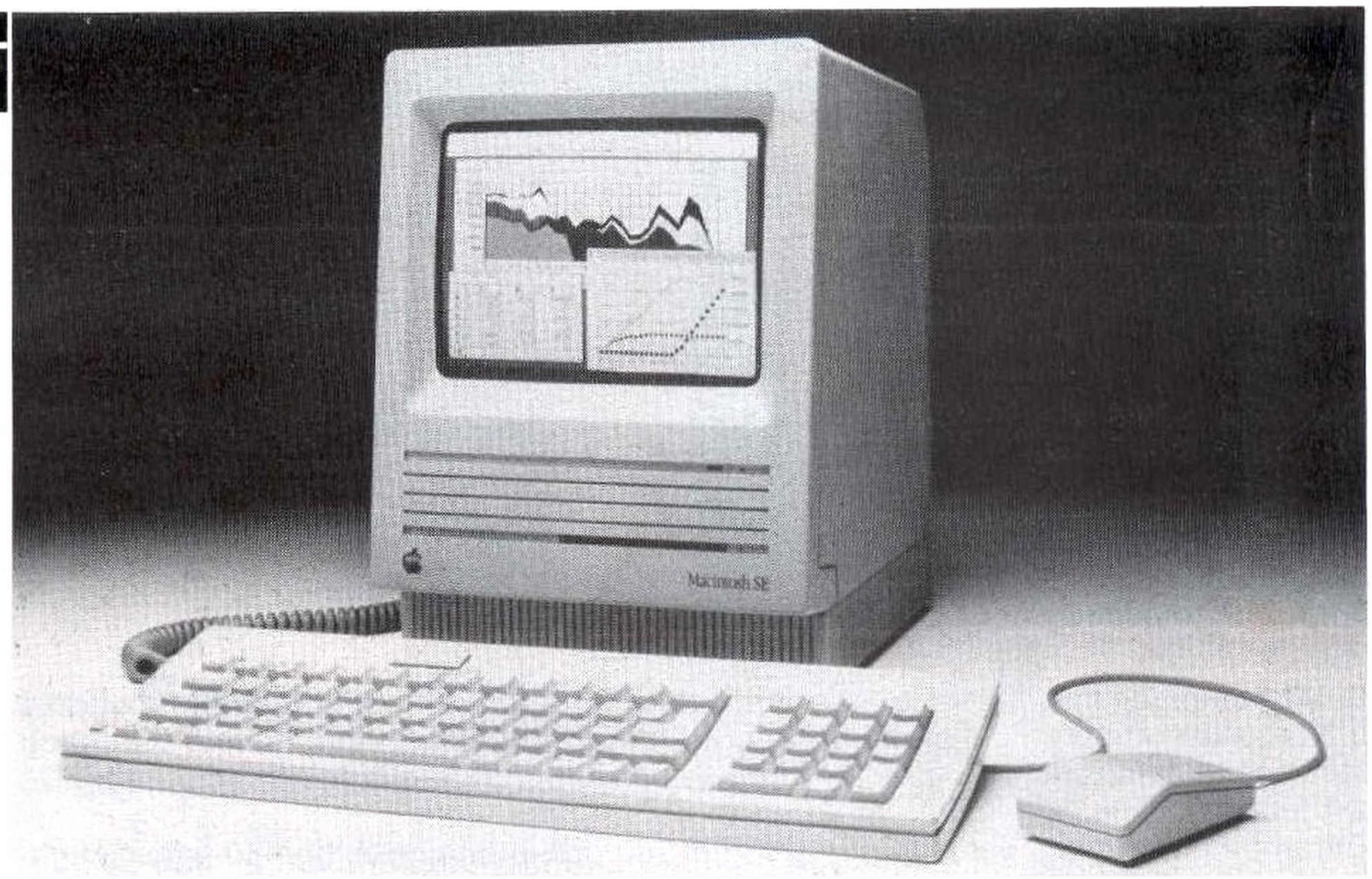
Consente una facile programmazione da parte dell'utente, attraverso linguaggi standard

Il Tecnomasio Italiano Brown Boveri S.p.A. amplia la propria gamma di microelaboratori portatili con la nuova famiglia Fieldworker FW 60 che si affianca alla recente BBC T-300 già affermata nei settori di Raccolta Ordini e Tentata Vendita. Le particolari caratteristiche costruttive quali ampio display a 80 caratteri illuminabile, completa impermeabilizzazione alla polvere, all'immersione in acqua, resistenza a caduta (fino a 2 metri su fondo in cemento), vasto range delle temperature di funzionamento (-30 + 70°C), peso (610 g) e dimensioni estremamente contenute rendono il Fieldworker FW 60 tipicamente utilizzabile nei settori:
— Applicazioni industriali;
— Applicazioni in ambienti esterni (parchi merci, agrimensura, statistica, veterinaria, ecc.);
— Polizia Urbana;
— Lettura contatori.
L'ampia memoria RAM Disk espandibile ad 1 Mb senza l'aggiunta di moduli esterni o variazioni di dimensioni fisiche, consente la memorizzazione di grandi archivi.
Lo scambio dei dati con l'HOST Computer avviene in modo bidirezionale sia in connessione locale che tramite linea telefonica commutata con utilizzo di modem o accoppiatore acustico.
Il Fieldworder FW 60 utilizza il sistema operativo CP/M che consente una facile programmazione da parte dell'utente, tramite linguaggi standard.
Altra novità è costituita dalla stampante termica di tipo grafico FP 40 anch'essa progettata e realizzata per l'utilizzo in condizioni ambientali gravose.
Integrata in un robusto e compatto corpo a tracolla, con dimensioni e pesi contenuti è in grado di funzionare a temperature comprese tra -20 + 55°C, di stampare anche in verticale caratteri standard, compressi ed espansi, caratteri OCRA, OCRB e codici a barre anche su carta termica waterproof (adatta ad esempio per avvisi di infrazioni stradali).
La stampante FP 40 è collegabile a qualsiasi computer fisso o portatile tramite porta seriale RS 232 ed in particolare al microelaboratore Fieldworker FW 60.

TIBB Tecnomasio Italiano Brown Boveri
Piazzale Lodi, 3 - 20137 Milano

da APPLE COMPUTER

2 NUOVI MACINTOSH CON PRESTAZIONI SENZA PRECEDENTI



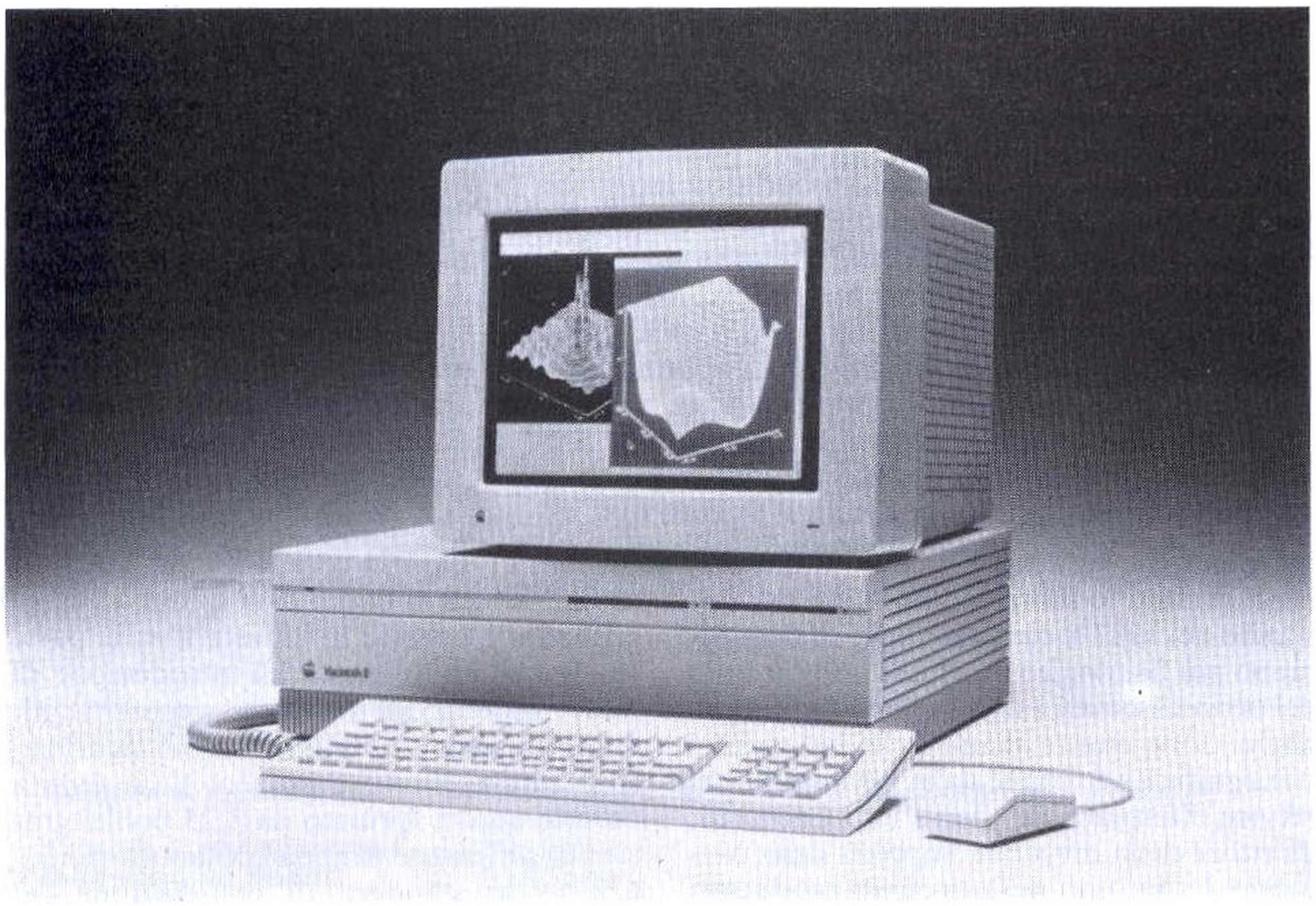
- Flessibilità,
- capacità di espansione,
- colore,
- possibilità di utilizzare dati prodotti da programmi MS-Dos,
- sistema operativo Unix in opzione.

La Apple Computer, ha presentato di recente due nuovi personal che ampliano la famiglia Macintosh: Macintosh II, il più potente dei due nuovi modelli. è il primo personal di Apple ad architettura aperta e può essere dotato di schede aggiuntive — prodotte da Apple e da altre società americane — che consentono di utilizzare programmi e dati creati con ambienti opertivi diversi. (Oltre a quello dell'intera famiglia Macintosh, Unix, con una versione del sistema operativo sviluppato dalla stessa Apple Computer ed MS-DOS).
Altre schede — che possono essere inserite in una delle sei porte disponibili — consentono l'uso di monitor a colori ad alta risoluzione, l'espansione delle memorie operative fino a 8 milioni di caratteri (8MB) e l'inserimento del nuovo computer di Apple in diverse architetture di rete locale.
Il secondo dei nuovi prodotti è Macintosh SE, disponibile in due versioni, con doppio drive interno da 800K o con un drive da 800K e un disco rigido interno da 20MB. È dotato di grande potenza e di una porta di espansione che consente di aggiungere nuove funzioni (ampiamenti di memoria, capacità di comunicazione, emulazione MS-Dos...). Macintosh II e Macintosh SE si affiancano a Macintosh Plus in una famiglia di Personal Computer diffusi in oltre un milione di unità ed apprezzati in tutto il mondo per la rivoluzionaria interfaccia grafica uomo-macchina divenuta di fatto uno standard mondiale.

Macintosh SE

Il personal computer Macintosh SE rispetto al modello Plus — di cui è una diretta "evoluzione" — offre nuove possibilità di espansione e configurazione mantenendo le caratteristiche di compattezza e trasportabilità dei modelli precedenti. Costruito intorno al processore Motorola 68000 con una memoria RAM da 1mb espandibile a 4mb, è disponibile in due versioni base con doppio drive interno da 800 K o con un drive e un disco rigido interno da 20 Mb. È completamente compatibile con tutto il software disponibile per la famiglia Macintosh. Nella porta di espansione può essere inserita una scheda aggiuntiva che estende ulteriormente le prestazioni del personal computer. (Schede di emulazione MS-Dos, di accellerazione, per l'uso di monitor video esterni, di comunicazione e collegamento di rete, per l'utilizzo del drive esterno da 5.25 pollici...).
La riprogettazione della scheda-madre di Macintosh SE ha consentito di velocizzare del 15/20% l'accesso RAM e migliorare notevolmente le performance dell'interfaccia SCSI a cui possono essere collegate fino a 7 unità di memorizzazione in serie.

Caratteristiche tecniche	
Processore	MC68020, 32-bit funzionante con un clock a 15.6672-megahertz
Coprocessore	68881 matematico (IEEE standard)
Memoria operativa	1 megabyte RAM, espandibile a 8 megabytes sula scheda principale 256K ROM standard
Gestione della memoria	Unità opzionale con processore 68851 PMMU per funzioni multitasking e multiuser in ambiente Unix
Memorie di massa	Configurabile con: • Un drive interno da 800K • Un drive interno da 800 Kb e un disco rigido interno da 40 o 80 MB in opzione • Un secondo drive interno da 800K • Un disco rigido esterno da 20, 40 o 80 MB
Monitor	Due diverse opzioni con risoluzione 640 * 480 pixels: • Monocromatico a fosfori bianchi da 12" • RGB a colori da 13"
Video Card	Due opzioni disponibili: Macintosh II Video Card: da 1 a 4 bits per pixel — fino a 16 colors o toni di grigio su una pelette di 16.8 milioni di colori Macintosh II Video Card Espansion Kit: 8 bits per pixel — fino a 256 colori o toni di grigio
Tastiere	Due tastiere separate a scelta: • Apple Keyboard: 81 tasti con tastierino numerico e tasti direzionali • Apple Extendend Keyboard: 105 tasti con 15 tasti funzione, 10 numerici e connettore ADB
Interfacce	Due porte seriale a 8 pin (RS-232/RS-422) Una porta DB-25 SCSI Due porte ADB Sei solot di espansione interni NuBus con indirizzamento di 32 bit
Generatore sonoro	Apple custom digital sound chip (ASC), include 4 toni di sintetizzazione vocale output stereo
Temperatura operativa	da 10° a 35°C
Umidità relativa	da 5% al 95%
Dimensioni	(344 * 246 * 276 mm)
Peso	da 8.56 kg a 10.15 kg



MACINTOSH II

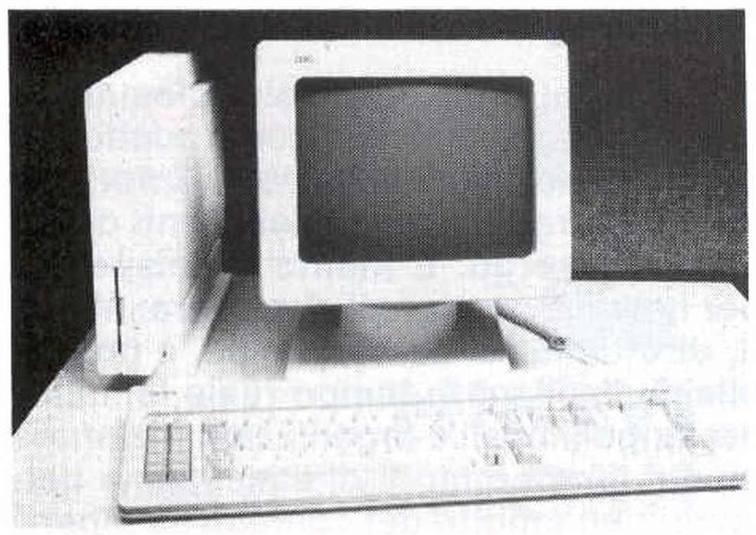
Caratteristiche tecniche	
Processore	MC68020; 32-bit (Clock a 7.83-megahertz)
Memoria operativa	1MB di RAM, espandibile a 4MB 256K ROM standard 256 bytes per parametri configurabili dall'utente (pannello di controllo)
Tastiere	• Apple Keyboard: 81 funzioni con tastierino numerico (versione base) in opzione: • Apple Extended Keyboard: 105 tasti con 15 tasti funzione, tasti direzionali, tastierino numerico
Schermo	9-pollici diagonale ad alta risoluzione, (512 * 342 pixel)
Interfacce	Due porte ADB per segnali in ingresso (tastiere, pad, tavole grafiche) Due porte seriali RS-232/RS-422 Porta per disco esterno Connettore di espansione interna Interfaccia SCSI con connettore esterno DB-25 Uscita audio
Generatore del suono	a 4 voci
Orologio/calendario	Alimentato da batterie al litio della durata di 7 anni
Temperatura operativa	da 0° to 40° C
Dimensioni	345,4 * 243,8 * 276,2 mm
Peso	da 7,7 kg a 9,5 kg

In Albergo col... Computel

Il Computel è un terminale telematico multistandard particolarmente adatto alle esigenze di comunicazione, informazione e intrattenimento dei clienti di un grande albergo. È inoltre predisposto per i servizi gestionali di camera: infatti, direttamente dal terminale, è possibile controllare in tempo reale lo stato dei singoli locali e organizzare razionalmente tempi e modi di esecuzione dei lavori nell'ambito del complesso alberghiero.
Il terminale Computel è utilizzabile come apparecchio telefonico multifunzionale, grazie al telefono ''Cobra'' incorporato nel sistema, ed ha capacità di trasmissione dati e collegamento con banche dati videotex e Edp: consente infatti il servizio di posta elettronica tra camera e camera e l'accesso alle ''pagine'' di informazioni contenute nel centro videotex della Sip (Videotel). È inoltre predisposto per la consultazione delle Pagine Gialle Elettroniche (informazioni commerciali, economiche e di trasporti) e dall'Italgiure della Corte di Cassazione (notizie di carattere legale e giuridico).
Per l'interrogazione e la consultazione delle banche dati, il terminale aiuta l'utente mediante semplici comandi e istruzioni, fornendo anche una guida all'utilizzo. Per i servizi in camera, il cliente è ugualmente facilitato nell'uso del terminale grazie ad uno speciale software che rende ''amichevole'' il colloquio con l'elaboratore centrale dell'albergo. I servizi desiderati (videogiochi, posta elettronica, programmi televisivi, chiamate del personale di servizio) sono immediatamente accessibili con semplici comandi al terminale, che è predisposto per il dialogo in quattro lingue (italiano, inglese, francese, tedesco). Il Computel è anche dotato di un programma di autoistruzione per il cliente, che fornisce tutte le informazioni sull'albergo e sui servizi telematici disponibili dal terminale posto in camera.

Nuova proposta Atari per PC 520 ST

In concomitanza con la chiusura dell'anno scolastico, la Atari S.p.A. intende promuovere l'immagine del PC 520 ST, la macchina di ''entrata'' nel mondo ST, definizione data al sistema dalla stessa Atari. Interessante a nostro giudizio i prezzi che la casa intende proporre per il proprio prodotto che di seguito riportiamo:
*** PC 520 ST, senza mouse, disco LOGO e BASIC, manuale in italiano... Lit. 445.000.**
*** PC 520 STm, compreso mouse, disco LOGO e BASIC, manuale in italiano... Lit. 540.000.**



NCR 3390 Workstation

La NCR, una nuova "stazione" di lavoro intelligente, dopo aver lanciato vari modelli di personal computer compatibili, oggi annuncia una nuova stazione di lavoro intelligente: 3390 Workstation.
Con il 3390 Workstation, NCR intende dare risposte concrete a queste necessità informative e al bisogno di ripartire il carico di lavoro, assegnandogli elaborazioni di interesse locale e decisionale, che se fossero gestite attraverso terminali centralizzati, saturerebbero in breve tempo le risorse di calcolo disponibili.
Il 3390 Workstation ha dimensioni estremamente compatte, un peso contenuto e un'unità a disco da 3,5", caratteristiche che lo rendono a prima vista "simpatico" e fanno pensare ad un'apparecchiatura portatile.
Le novità di questa macchina sono completate dalla capacità di memorizzazione analoga e maggiore di quella disponibile sulle unità da 5,25 pollici, la capacità aumentata su spazi piccoli e la minore occupazione dell'unità stessa danno chiaramente come risultati minori costi e minori consumi.
Una novità in linea con i tempi e le evoluzioni aziendali per gestire ogni tipo di dati in tempo reale e direttamente dall'interessato.

NCR - Viale Cassala, 22 - 20143 Milano

Le previsioni dell'osservatorio annuale Memorex nel campo dei computer media

Un dischetto ogni due italiani: nel 1987 meno "selvaggio" il mercato di prodotti magnetici

Dopo un 1986 caratterizzato da una crescita del 25% circa del mercato, compensata però in senso negativo da forti pressioni sui prezzi causate da una generale sovrapproduzione del settore, il mercato dei prodotti magnetici per computer — in particolare quello dei floppy disk, che rappresenta la parte più rilevante con circa 26 milioni di pezzi venduti lo scorso anno — sta riacquistando nel 1987 le caratteristiche di uno sviluppo più fisiologico, anche se non saranno del tutto eliminati i segni e le cause di squilibrio. Sono queste alcune delle indicazioni più significative fornite dalla valutazione del settore effettuata da Gian Piero Cattaneo, direttore della divisione Supplies della Memorex Italia, uno dei principali produttori di "computer media", cioè di supporti magnetici per la registrazione dati.
Contemporaneamente la Memorex ha anche annunciato l'ingresso in altri settori degli accessori per computer, iniziativa questa che corrisponde a una ulteriore evoluzione qualitativa del mercato e delle politiche commerciali e distributive. Nastri di scrittura per stampanti, tappeti antistatici, schermi protettivi per terminali e workstation, saranno tra i prodotti che andranno ad arricchire la gamma di "supplies" utilizzando gli stessi canali distributivi Memorex che già oggi commercializzano i prodotti magnetici.

Floppy disk: incontrastato il formato da 5,25 pollici. In crescita l'alta densità

Il consumo complessivo di floppy disk è cresciuto nel 1986 da poco più di 20 a circa 26 milioni di pezzi. La crescita, pur superiore al 25%, registra un rallentamento in termini relativi che secondo la Memorex è conseguenza di due fattori "fisiologici": l'incidenza ormai più elevata rappresentata dalla base di apparecchiature già installate rispetto a quelle di nuova immissione e il naturale rallentamento del mercato del personal computer. L'80% circa delle vendite sono state rappresentate dai dischetti da 5,25 pollici, che si sono confermati l'asse portante del mercato. La domanda dei "vecchi" formati da 8 pollici è rimasta sostanzialmente stabile in valore assoluto o in lieve regresso, attestandosi attorno ai 2,5 milioni di pezzi a fronte di un parco macchine non più in espansione. In crescita, ma su valori ancora complessivamente limitati, è stata la domanda di dischetti da 3,5 pollici, quasi tutti nella versione a doppia faccia da 720 Kbyte formattati, passata comunque da 0,5 a circa 2,5 milioni di pezzi. Una spinta a questo settore si è tuttavia manifestata nella parte finale dell'anno legata all'introduzione di nuove generazioni di home computer ad alte prestazioni. "L'evoluzione più significativa", ha aggiunto Cattaneo, "è avvenuta all'interno del formato da 5,25 pollici grazie alla diffusione di apparecchiature che utilizzano lo standard di registrazione del PC/AT IBM con dischetti ad alta densità da 1,2 milioni di byte.

18 metri di Commodore

La prima "barca" completamente computerizzata ha il fatidico nome di: "Commodore One", per gli appassionati diremo che è un due alberi di diciotto metri di lunghezza (cosa credevate dal titolo?).
Commodore One fa compiere la bellezza di 53 operazioni al suo computer di bordo, fra le quali: la composizione in stampa delle carte nautiche, il controllo dei motori, il giusto assetto delle vele, il livello di nafta nel serbatorio, la comunicazione via radio con la costa... ecc. ecc..
In questo modo, direi quasi naturalmente, il Commodore torna al suo etimo marinaresco, Commodoro, infatti (nella traduzione italiana) significa: l'ufficiale che senza essere ammiraglio comanda indipendentemente una piccola flottiglia di natanti.
Per la cronaca, il due alberi è di Giorgio Moser e il tipo di Commodore utilizzato è un 64 Executive.

8 pagine al minuto con la 2108

Una stampante laser memorex per le reti di terminali IBM 3270

Memorex Italia ha introdotto una stampante laser da otto pagine al minuto destinata agli utenti di terminali di reti tipo IBM 3270. La nuova stampante è dotata di una interfaccia coax per il collegamento diretto con l'unità di controllo terminali IBM 3274/3276 o compatibili, mentre una porta di comunicazione parallela ne consente anche l'utilizzo in collegamento con personal computer. Memorex 2108 opera in totale compatibilità con la stampante IBM 3287 ed è indirizzata ai sistemi di elaborazione IBM 43XX e 30XX e compatibili. La nuova stampante elettronica è progettata per un impiego anche in ambienti impegnativi, con volumi di produzione che possono superare le 10 mila pagine/mese, e stampa con una risoluzione di 300 × 300 punti per pollice quadrato nei due sensi del foglio (orizzontale o landscape e verticale o portrait) selezionando un'ampia varietà di font che possono essere sia residenti standard sia caricati dall'host.
Memorex 2108 produce la prima pagina dopo solo 20 secondi e ogni pagina successiva alla velocità di oltre 8 pagine al minuto, grazie a un buffer di memoria incorporato. La stampa avviene su carta in fogli singoli (fino a 250 contenuti nell'alimentatore) del formato A4 o formato legale. L'elevata silenziosità, la compattezza, associata con un peso contenuto in 37 chilogrammi rendono la 2108 un terminale di stampa utilizzabile in qualsiasi ambiente di lavoro. □

Nuova periferica per Macintosh e Apple II

Apple Tape Backup 40SC

La nuova periferica per utenti di personal computer Macintosh ed Apple II dotati di porta SCSI (Macintosh Plus-SE-II, Apple II e/o GS con scheda SCSI) consente la copia di back-up e il salvataggio di sicurezza su nastro (parziale o totale) delle memorie su disco rigido da 20, 40 e 80 Mb. Utilizza un numero virtualmente illimitato di cartucce a nastro della capacità di 40 mb (50 volte più capaci di un dischetto da 800kb) che possono costituire un archivio storico di dati e files o essere utilizzate per ricostruire memorie di massa danneggiate. La nuova periferica di Apple, come tutte le unità di back-up o le memorie di massa basate sullo standard SCSI (Small Computer System Interface), possono essere collegate in serie fino a sei unità. L'operazione di Back-Up può essere limitata, con tempi notevolmente ridotti, ai soli files che hanno subito variazioni dalla data dell'ultima copia e a sua volta il nastro di back-up può essere pulito dei files di cui non sia necessaria la archiviazione.

Caratteristiche tecniche

Supporto di registrazione	Minicartucce a nastro da 1/4 di pollice removibili e preformattate (DC2000)
Capacità di memorizzazione	38.5 megabytes
Dimensioni dei blocchi	8,192 bytes
Tracce/settori	24 a serpentina
Formato dei dati	Secondo lo standard QIC-100 1/4 Pollice
Velocità	60 pollici al secondo in scrittura e lettura 90 pollici al secondo in riavvolgimento o ricerca
Velocità di trasferimento	1.25 megabytes al minuto
Tempo di Back-Up	Circa 17 o 18 minuti per 20 megabytes
Temperatura operativa	da 10° a 40° C
Temperatura di mantendimento	da 0° a 50° C
Umidità relativa	dal 20 all'80%
Dimensioni	(78 * 246 * 266 mm)
Peso	3.3 kg)

Dalla 3M

DRIVE 3 TD 440

Perché dati e tempo sono preziosi

È affidabile e facile da usare, ha dimensioni estremamente ridotte ed un costo contenuto il nuovo Drive TD 440 realizzato dalla 3M per il back up dei dati.
Il drive, collegabile con i PC IBM e IBM compatibili, consente agli utilizzatori di Personal Computers di cautelarsi da qualsiasi rischio di perdita dati in modo semplice e sicuro.
L'hardware del sistema è costituito da un drive programmabile, cioè in grado di entrare automaticamente in funzione per il back-up o il restore, nel momento desiderato, anche fuori orario di lavoro e senza che sia necessaria la presenza dell'operatore.
Il drive 3M consente inoltre di ottenere la totale intercambiabilità dei dati registrati tra diverse unità collegate con differenti PC.
Il supporto magnetico utilizzato è la Data Cartridge DC 2000, sviluppata e standardizzata dalla 3M per applicazioni digitali ad elevata affidabilità.
Con una capacità di memoria di 40 Megabytes per cartuccia, il sistema 3M permette di archiviare in uno spazio minimo il contenuto di 33 disketti da 1,2 Mbytes.
Il sistema TD 440 prevede infine un circuito automatico per la correzione e reintegrazione di dati ed è dotato di un software per facilitare la gestione del Back up.

Drive 3M TD440:
la sicurezza di non perdere dati senza perdere tempo nel back-up.

Dati tecnici

— Portatile, con alimentazione indipendente.
— Intercambiabilità dei dati garantita al cento per cento.
— Capacità di memoria: 40 Mbytes.
— Back-up e restore programmabili.
— Software d'archiviazione facilissimo da usare.
— Dimensioni ultracompatte.
— ECC - circuito automatico per la correzione e reintegrazione dei dati.

NASTRI

cresce la domanda delle unità a cartuccia

Nell'area della grande informatica il fenomeno più significativo è stato la rapida diffusione delle unità a cartuccia tipo IBM 3480. La domanda si è mantenuta elevata in considerazione anche della necessità da parte degli utenti di compiere delle massicce conversioni delle proprie biblioteche di nastri. Nel contempo, è continuato su livelli significativi la richiesta di nastri convenzionali, soprattutto nell'area delle applicazioni più critiche con un'enfasi particolarmente accentuata sui prodotti tipo "premium" (nastri ad alte prestazioni), dove peraltro Memorex ha concentrato tutta la propria produzione. È prevedibile l'allargamento della base di unità di registrazione a cartuccia, a fronte anche del possibile ingresso di nuovi produttori hardware e della disponibilità di nuove e più avanzate soluzioni. In particolare, il mercato sembra interessato in questo caso a prodotti a più alta capacità in grado di far fronte alle crescenti dimensioni degli archivi.

Monitor monocromatico ad alta risoluzione

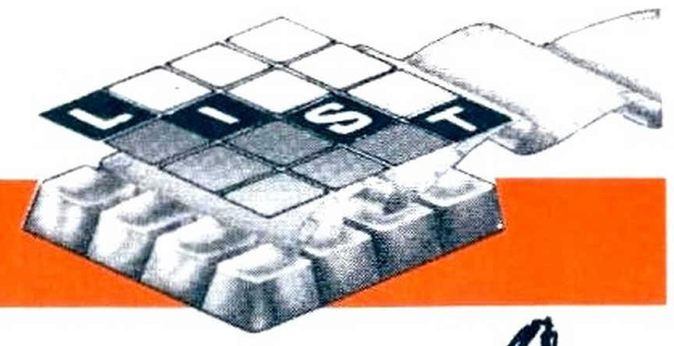
Il nuovo monitor monocromatico da 12 pollici offre a tutti gli utenti di un Macintosh II la abituale chiarezza di visualizzazione di Macintosh con una risoluzione ancora più elevata, una migliore capacità di rappresentazione dei toni intermedi (grigi) e uno schermo più ampio. Le dimensioni di visualizzazione utile — l'intera larghezza e la metà dell'altezza di una normale pagina A4 — lo rendono un complemento del nuovo personal computer di Apple particolarmente indicato per il word-processing, la gestione di fogli elettronici e archivi di dati. La accurata progettazione del nuovo schermo ha consentito una consistente riduzione di emissioni che possono produrre affaticamento degli occhi.

Caratteristiche tecniche

Tubo catodico	12-pollici diagonale a fosfori bianchi
Risoluzione	640 per 480 punti
Area di visualizzazione	213 per 160 millimetri
Segnale di ingresso video	RS-343 standard
Larghezza di banda del video	da ± decibel a 22 megaherz
Frequenza di scanning	35.0 kilohertz orizzontale 66.7 hertz verticale
Controlli	Luminosità e contrasto
Temperatura operativa	da 10° a 40°C
Umidità relativa massima	90%
Dimensioni	255 * 310 * 365 mm)
Peso	7.7kg

olivetti PRODEST PC 128 S

VIDEOGAME
DI G. VANNINI E A. COCCETTINI



AIR COMBAT

Dopo la pubblicazione di alcuni programmi applicativi di un certo interesse quali **Window** e **Olicalc** abbiamo deciso di proporvi finalmente qualche giochetto. Inauguriamo quindi la serie ''ludica'' dedicata al PC128S con un gioco del tipo miro-sparo-ammazzo. Infatti voi, valorosi soldati, al comando di una postazione antiaerea dovrete abbattere gli agguerriti aerei diretti verso la vostra città con intenzioni tutt'altro che amichevoli. Ovviamente il vostro fuoco di sbarramento non li divertirà affatto e così se la prenderanno anche con voi. Non solo, ma per rendere più difficile l'avvistamento l'astuto nemico può sopraggiungere da qualsiasi direzione. Ma niente paura! La vostra torretta può ruotare su se stessa di 360 gradi completi in modo da coprire l'intero orizzonte. Inoltre potrete usufruire di un rudimentale RADAR che indica la direzione verso cui spostarsi, partendo da quella corrente, per intercettare il nemico. Ovviamente l'intera azione è ben commentata da simpatici effetti sonori.

" Al comando di una postazione antiaerea dovrete abbattere gli agguerriti aerei diretti a bombardare la vostra città "

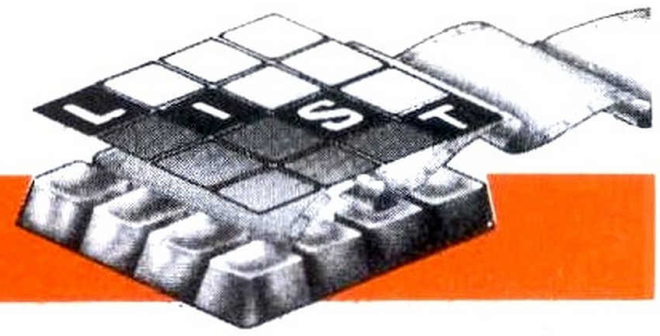
Il programma si può suddividere in tre parti principali: **l'inizializzazione** (linee 100-170), comprendente anche il MENU (linee 210-250) e la creazione dello schermo di gioco (linee 290-500).
Segue **il ciclo principale** (linee 540-840) che fa un po' di tutto (altrimenti che ciclo principale sarebbe!): controlla i tasti premuti, stampa il paesaggio, disegna l'aereo e vi informa della sua posizione.
Infine troviamo **le procedure**, ognuna delle quali assolve ad un preciso compito, in genere descritto in maniera abbastanza esauriente dal nome della stessa. Troviamo così PROCSFONDO che guarda caso disegna lo sfondo, PROCAEREO che visualizza l'odiato nemico, le procedure che rilevano l'abbattimento dell'odiato citato, oppure quelle meno simpatiche a cui è affidato l'ingrato compito di informarvi della vostra prematura fine.
Terminiamo così questa breve spiegazione augurandovi come al solito buona digitazione e... buon divertimento!

```
>L.
   10 REM ************************
   20 REM *    3D AIR COMBAT     *
   30 REM *  Angelo  Coccettini  *
   40 REM *   Giulio  Vannini    *
   50 REM * COPIRIGHT LIST 1987 *
   60 REM ************************
   70 :
   80 REM *** INIZIALIZZAZIONE ***
   90 :
  100 T%=RND(-3):HS%=500:BG%=0
  110 ENVELOPE 1,3,0,0,0,0,0,0,121,
-10,-5,-2,120,120
  120 ENVELOPE 2,133,0,1,1,-10,0,0,
121,-10,-10,-8,126,0
  130 VDU23,240,128,192,160,144,156
,167,196,255,23,241,7,12,20,39,228,
148,140,255,23,248,16,16,16,254,16,
16,16,0,23,254,60,126,255,255,255,2
55,126,60
  140 VDU 23,250,0,0,0,48,48,48,48,
0,23,255,255,255,255,255,255,255,25
5,255,23,245,0,0,0,16,56,254,255,25
5,23,246,0,0,0,56,60,127,255,255,23
,247,0,0,0,0,0,255,255,255
  150 VDU 23,233,0,0,0,0,0,0,24,24,
23,234,0,0,0,0,24,60,60,60,23,235,0
,0,0,24,60,60,126,60,23,236,0,0,56,
124,56,124,254,124,23,237,0,60,126,
126,60,126,255,126,23,238,60,126,12
6,60,126,255,255,126
  160 FOR J%=230 TO 232:VDU 23,J%,R
ND(255),RND(255),RND(255),RND(255),
RND(255),RND(255),RND(255),RND(255)
:NEXT
  170 DIM CX%(30),CY%(30),A%(4):FOR
 K%=0 TO 30:CX%(K%)=1+30*COS(K%/15*
PI):CY%(K%)=1+30*SIN(K%/15*PI):NEXT
  180 :
  190 REM *** MENU' ***
  200 :
  210 MODE 7:VDU 23;8202;0;0;0;:FOR
 I%=0 TO 1:PRINTTAB(0,I%);CHR$(141)
;CHR$(132);CHR$(157);SPC(10);CHR$(1
31);"3D AIR COMBAT":NEXT
  220 PRINTTAB(0,23);CHR$(129);CHR$
(157);CHR$(135);"       Copyright L
IST 1987 "
  230 PRINTTAB(5,4);CHR$(130);"Coma
ndi :";TAB(6,7);CHR$(129);"Sinistra
 :";CHR$(131);"   'Z'";TAB(6,9);CHR
$(129);"Destra   :";CHR$(131);"   '
X'";TAB(6,11);CHR$(129);"Su      :
";CHR$(131);"   '*'";TAB(6,13);CHR$
(129);"Giu'      :";
  240 PRINT CHR$(131);"   '?'":PRIN
TTAB(6,15);CHR$(129);"Fuoco    :";C
HR$(131);"   'SPACE'"
  250 PRINT TAB(0,22);CHR$(132);CHR
$(157);CHR$(136);CHR$(135);"   Prem
i  RETURN per iniziare":PROCTASTO
  260 :
  270 REM *** SCHERMO DI GIOCO ***
  280 :
  290 MODE2:VDU23;8202;0;0;0;
  300 VDU19,0,6;0;19,15,0;0;19,13,0
;0;19,14,4;0;19,5,7;0;
  310 GCOL 0,2:MOVE 0,0:MOVE 1279,0
:PLOT 85,0,600:PLOT 85,1279,600:GCO
L 0,4:MOVE 0,605:DRAW 1279,605
  320 B$=STRING$(20,CHR$(247))
  330 FOR K%=0 TO 20:B$=B$+CHR$(244
+RND(3)):NEXT
  340 B$=B$+CHR$(241)+CHR$(240)+CHR
$(241)+CHR$(240):BJ%=10:FOR K%=0 TO
 20:B$=B$+CHR$(244+RND(3)):NEXT:B$=
B$+STRING$(20,CHR$(247))
  350 T%=700:S%=0:HT%=2:AE%=0:PROCC
RS
  360 PROCLSC
  370 GCOL 0,1:FOR J%=0 TO 20:MOVE
639,0:MOVE 639+680*COS(J%/20*PI),20
0*SIN(J%/20*PI):PLOT 85,639+680*COS
((J%+1)/20*PI),200*SIN((J%+1)/20*PI
):NEXT
  380 FOR I%=9 TO 12:VDU 19,I%,1;0;
:NEXT:VDU 19,9,4;0;
  390 C%=9:FOR J%=0 TO 70:GCOL 0,C%
:MOVE 639,0:DRAW 639+680*COS(J%/70*
PI),200*SIN(J%/70*PI):C%=C%+1:IF C%
=13 C%=9
  400 NEXT
  410 C%=9
  420 :
  430 REM *** MITRAGLIATRICE ***
  440 :
  450 GCOL 0,4:MOVE 300,0:MOVE 350,
300:PLOT 85,979,0:PLOT 85,929,300:M
OVE 500,300:MOVE 520,450:PLOT 85,56
0,300:PLOT 85,570,450:MOVE 780,300:
MOVE 756,450:PLOT 85,720,300:PLOT 8
5,710,450:GCOL 0,13:MOVE 300,0:DRAW
 350,300:DRAW 929,300
  460 DRAW 979,0:MOVE 570,0:DRAW 58
0,140:DRAW 700,140:DRAW 710,0
  470 MOVE 430,0:DRAW 460,300:MOVE
849,0:DRAW 819,300:GCOL 0,6:MOVE 46
0,0:MOVE 470,150:PLOT 85,550,0:PLOT
 85,550,150:MOVE 820,0:MOVE 810,150
:PLOT 85,740,0:PLOT 85,740,150
  480 GCOL 0,3:MOVE 480,130:VDU 5,2
54,4:MOVE 750,130:VDU 5,254,4:GCOL
0,13:MOVE 500,110:DRAW 500,80:MOVE
770,110:DRAW 770,80:COLOUR 3:PRINTT
AB(0,1) "REC:";HS%
  490 A%(0)=0:A%(1)=15:A%(2)=8:A%(3
)=21:A%(4)=24:CP%=250:X%=RND(4096):
X%=X%-1408:Y%=620+RND(200):J=0:G=0:
R%=0:E%=0:M%=3
  500 SOUND 1,-15,150,1:FOR I%=0 TO
 500:NEXT:SOUND 1,-15,150,1
  510 COLOUR 14:PRINTTAB(8,18);:VDU
255,9,9,255
  520 PROCAEREO
  530 COLOUR 13
  540 :
  550 REM *** CICLO PRINCIPALE ***
  560 :
  570 REPEAT
  580 IF HT%<0 PROCEND:PROCRECORD:U
NTIL 0=0:GOTO 450
  590 PROCAEREO
  600 IF E%=1 PROCROT:GOTO 660
  610 J=J+G:G=G+.005
  620 IF RND(10)=5 R%=RND(3)-2:FOR
Q%=0 TO 4:A%(Q%)=A%(Q%)+R%:NEXT
  630 X%=X%-(R%*(J*20)):Y%=Y%+4*J
  640 SOUND &14,-(J*4),98,10
  650 IF J>2 IF RND(10)=2 PROCPF
  660 FOR Q%=0 TO 4:IF A%(Q%)>29 A%
(Q%)=0
  670 IF A%(Q%)<0 A%(Q%)=29
  680 NEXT
  690 IF JS%=1 PROCSFONDO:GOTO 740
  700 IF INKEY(-98) X%=X%+64:BG%=BG
%-1:PROCLSC:C%=C%-1
  710 IF INKEY(-67) X%=X%-64:BG%=BG
%+1:PROCLSC:C%=C%+1
  720 IF INKEY(-73) AND T%<1040 PRO
CCRS:T%=T%+16:PROCCRS
```

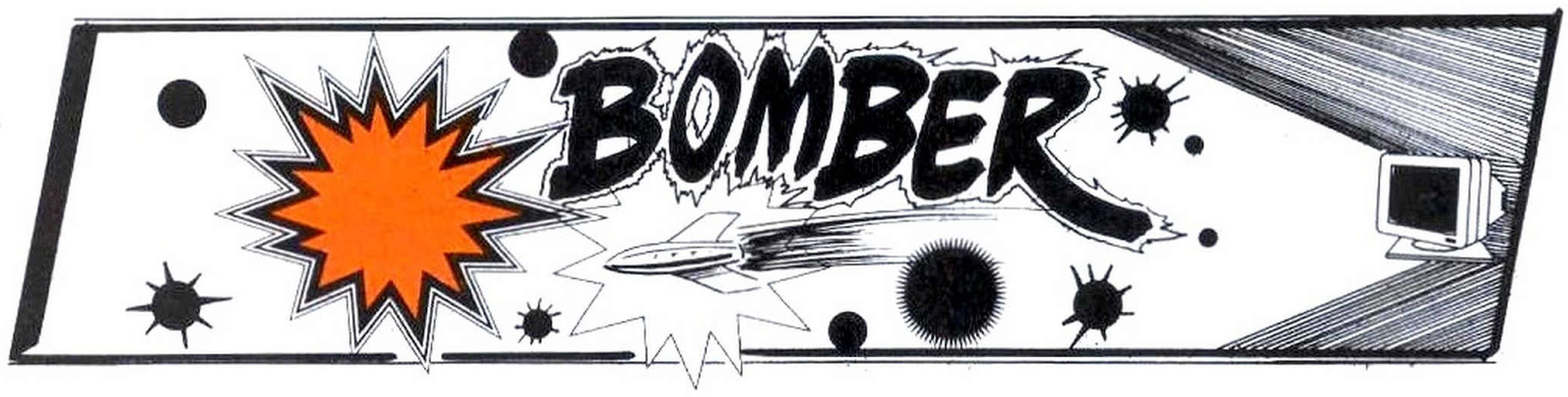
▶

```
  730 IF INKEY(-105) AND T%>670 PRO
CCRS:T%=T%-16:PROCCRS
  740 IF C%>12 C%=9:VDU 19,12,1;0;
ELSE IF C%<9 C%=12:VDU 19,9,1;0;
  750 VDU 19,C%,4;0;19,C%-1,1;0;:IF
 C%+1<13 VDU 19,C%+1,1;0; ELSE VDU
19,13,0;0;
  760 IF X%<-1408 X%=2688 ELSE IF X
%>2688 X%=-1408
  770 IF X%>0 AND X%<1279 AND M%<>0
 COLOUR 3:PRINTTAB(0,0)"CENTRATO  "
:M%=0
  780 IF X%<0 AND M%>-1 COLOUR 3:PR
INTTAB(0,0);"A SINISTRA":M%=-1
  790 IF X%>1279 AND M%<>1 COLOUR 3
:PRINTTAB(0,0);"A DESTRA  ":M%=1
  800 PROCAEREO
  810 IF JS%=1 AND (ADVAL(0) AND 1)
=1 PROCFR ELSE IF INKEY(-99) PROCFR
  820 IF E%=2 PROCAEREO:SOUND 0,-15
,100,50:GCOL 3,1:FOR K%=0 TO 200:MO
VE X%,Y%:VDU 5,(229+RND(3)),4:NEXT:
GCOL 0,2:MOVE X%,Y%:VDU 5,255,4:Y%=
2000:X%=4000
  830 UNTIL Y%>1100
  840 *FX 15,0
  850 IF Y%<2000 AE%=AE%+1:FOR K%=-
12 TO 0:SOUND 0,K%,98,2:NEXT:COLOUR
 1:PRINTTAB(0,0);AE%;" AEREI   ":A%
=INKEY(200):IF AE%=10 PROCEND:PROCR
ECORD:GOTO 450
  860 PROCAEREO
  870 GOTO 490
  880 :
  890 REM *** PROCEDURE ***
  900 :
  910 DEFPROCSFONDO
  920 JQ%=ADVAL(1)/65520*10:JR%=ADV
AL(2)/65520*10
  930 IF JQ%>7 X%=X%+64:BG%=BG%-1:P
ROCLSC:C%=C%-1
  940 IF JQ%<3 X%=X%-64:BG%=BG%+1:P
ROCLSC:C%=C%+1
  950 IF JR%<3 AND T%>670 PROCCRS:T
%=T%-16:PROCCRS
  960 IF JR%>7 AND T%<1023 PROCCRS:
T%=T%+16:PROCCRS
  970 ENDPROC
  980 :
  990 DEFPROCAEREO
 1000 GCOL3,15:MOVE X%+CX%(A%(0))*J
,Y%+CY%(A%(0))*J:DRAW X%+CX%(A%(1))
*J,Y%+CY%(A%(1))*J:MOVE X%,Y%:DRAW
X%+CX%(A%(2))*(J/2),Y%+CY%(A%(2))*(
J/2):ENDPROC
 1010 DEFPROCLSC
 1020 COLOUR 2
 1030 IF BG%<1 BG%=65 ELSE IF BG%>6
5 BG%=1
 1040 PRINTTAB(0,12);MID$(B$,BG%,20
)
 1050 ENDPROC
 1060 :
 1070 DEFPROCCRS
 1080 GCOL 3,7:MOVE 620,T%:VDU 5,24
8,4
 1090 ENDPROC
 1100 :
 1110 DEFPROCFR
 1120 *FX 21,4
 1130 VDU 19,14,2;0;:GCOL 3,7:SOUND
 0,2,102,2:FOR I%=0 TO 1:MOVE 540,4
50:DRAW 640,T%-20:DRAW 740,450:NEXT
:VDU 19,14,4;0;:PN%=POINT(639,T%-20
):IF PN%=13 OR PN%=15 PROCEXP
 1140 ENDPROC
 1150 :
 1160 DEFPROCEXP
 1170 *FX 15,0
 1180 S%=S%+(150-(J*30)):COLOUR 1:P
RINTTAB(0,2);"PUNTI:";S%:SOUND 0,-1
5,100,5:E%=1:SP%=RND(4):IF X%<639 X
X%=-20 ELSE XX%=20
 1190 SN%=100
 1200 ENDPROC
 1210 :
 1220 DEFPROCROT
 1230 FOR Q%=0 TO 2:A%(Q%)=A%(Q%)+S
P%:NEXT:Y%=Y%-20
 1240 IF Y%<(590-(J*20)) E%=2;*FX 1
5,0
 1250 SOUND &13,-10,SN%,10:SN%=SN%-
1
 1260 X%=X%+XX%
 1270 ENDPROC
 1280 :
 1290 DEFPROCPF
 1300 F%=X%+CX%(A%(3))*(J*7):J%=Y%+
CY%(A%(3))*(J*7):H%=X%+CX%(A%(4))*(
J*7):I%=Y%+CY%(A%(4))*(J*7)
 1310 *FX 21,4
 1320 GCOL 3,1:SOUND 0,1,100,1:FOR
Z%=0 TO 1:MOVE F%,G%:DRAW X%,Y%:DRA
W H%,I%:NEXT
 1330 IF POINT(F%,G%)=4 MOVE F%,G%:
PROCCOLPITO(0)
 1340 IF POINT(H%,I%)=4 MOVE H%,I%:
PROCCOLPITO(1)
 1350 ENDPROC
 1360 :
 1370 DEFPROCEND
 1380 *FX 15,0
 1390 SOUND 0,-15,100,20:COLOUR 1
 1400 PROCAEREO:PRINTTAB(0,0);SPC(1
9)
 1410 ENDPROC
 1420 :
 1430 DEFPROCCOLPITO(H%)
 1440 GCOL 0,2
 1450 IF H%=0 IF G%<200 GCOL 0,1 EL
SE IF H%=1 IF I%<200 GCOL 0,1
 1460 VDU 5,232,4:FOR G%=0 TO 10:VD
U 19,4,1;0;19,4,4;0;:NEXT:HT%=HT%-1
 1470 ENDPROC
 1480 :
 1490 DEFPROCRECORD
 1500 GCOL 0,0:MOVE 0,640:MOVE 1279
,640:PLOT 85,0,1023:PLOT 85,1279,10
23
 1510 IF S%<HS% PRINTTAB(5,10);"GAM
E OVER":PROCTASTO:PRINTTAB(5,10);SP
C(9):T%=700:S%=0:HT%=2:AE%=0:PROCCR
S:ENDPROC
 1520 HS%=S%
 1530 FOR H%=0 TO 10:PROCFR:NEXT
 1540 VDU 5:GCOL 0,1:MOVE 140,900:P
RINT"CONGRATULAZIONI!":MOVE 240,850
:PRINT"HAI SUPERATO":MOVE 190,800:P
RINT"  IL RECORD!"
 1550 T%=700:S%=0:HT%=2
 1560 *FX 15,0
 1570 PROCTASTO:GCOL 0,0:MOVE 0,640
:MOVE 1279,640:PLOT 85,0,1023:PLOT
85,1279,1023:PROCCRS:ENDPROC
 1580 :
 1590 DEFPROCTASTO
 1600 JS%=0
 1610 REPEAT:IF JS%=(ADVAL(0) AND 1
):UNTIL JS%=1 OR INKEY(-74):ENDPROC
```

■



UN CLASSICO "ARCADE" DEL TIPO "SPARA E DISTRUGGI"



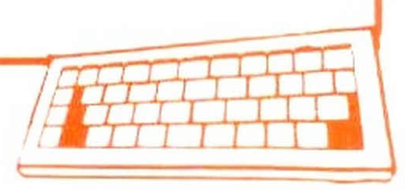
Ecco un programmino al fulmicotone che farà la felicità di tutti i giovanissimi possessori dell'Olivetti PC128. Quel che vi proponiamo, infatti, è un classico *arcade* del tipo "spara e distruggi".
Non avete altro da fare che digitare e dare RUN.
Le istruzioni sono semplicissime: la vostra astronave è in avaria, e state precipitando su un pianeta. L'unica possibilità di salvezza è cercare una pianura per l'atterraggio. Ma il suolo è coperto di piloni rocciosi, e per poter atterrare dovrete abbaterli tutti (meno quelli alti un quadretto). Premete un tasto qualsiasi per sganciare le bombe. La vostra salvezza e quella del vostro equipaggio dipende solo dalla prontezza dei riflessi!!!
Alla fine di ogni livello ne inizierà un altro con i palazzi piú alti di prima. Ogni volta dovete premere un tasto per ricominciare.
A questo punto non ci resta che augurarvi buona digitazione e... buon divertimento!!!

LIST 1

```
1 REM ************************
2 REM *         BOMBER       *
3 REM *      BY BETASOFT     *
4 REM *    OLIVETTI  PC128   *
5 REM * COPYRIGHT LIST 1987 *
6 REM ************************
10 CLEAR,,3
20 DEFGR$(0)=36,36,60,24,60,126,60,24
30 DEFGR$(1)=255,131,165,149,197,177,163
,129
40 DEFGR$(2)=0,0,60,126,195,126,60,0
50 LEVEL=0:DIM CASE(40)
60 SX=0:SY=0:BOM=0:EFLAG=0
70 SCREEN 0,7,7:CLS
80 LOCATE 0,22,0:PRINT "LIVELLO ";LEVEL
90 LOCATE 0,18,0:COLOR ,2:PRINT "
                                ":COLOR
,7
100 FOR I=5 TO 30
110 X=INT(RND*(5+LEVEL)):COLOR INT(RND*5
)
120 FOR J=17 TO 17-X STEP -1
130 LOCATE I,J,0:PRINT GR$(1)
140 NEXT J
150 CASE(I)=X+1:NEXT I
160 COLOR 0
170 DO
180 GOSUB 300
190 IF EFLAG2=1 THEN EXIT
200 GOSUB 390
210 IF EFLAG=1 THEN EXIT
220 LOOP
230 IF EFLAG2=1 THEN EFLAG2=0:FOR Q=0 TO
 40:CASE(Q)=0:NEXT Q:GOTO 60
240 ATTRB 1,1:LOCATE 3,10,0
250 COLOR 4:PRINT "G A M E   O V E R"
260 ATTRB 0,0:LOCATE 0,22,0:PRINT "Vuoi
giocare ancora ? (S/N)"
270 K$=INKEY$:IF K$="" THEN GOTO 270
280 IF K$="S" OR K$="s" THEN RUN
290 LOCATE 0,0:STOP
300 REM *** DISEGNA ASTRONAVE ***
```

LIST 2

```
310 COLOR 1,7
320 SX=SX+1
330 IF 18-CASE(SX+1)=SY THEN GOSUB 480
340 IF SX=31 THEN LOCATE SX-1,SY,0:PRINT
 " ":SX=0:SY=SY+1:IF SY=17 THEN GOSUB 59
0
350 IF EFLAG2=1 THEN RETURN
360 LOCATE SX,SY:PRINT GR$(2)
370 IF SX>0 THEN LOCATE $X-1,SY,0:PRINT
" "
380 RETURN
390 REM *** ROUTINE BOMBA ***
400 IF BOM<>0 THEN GOTO 440
410 IF INKEY$="" THEN RETURN
420 BOM=SY+1:A=SX+1:CASE(SX+1)=0
430 GOTO 460
440 LOCATE A,BOM:PRINT " ":BOM=BOM+1
450 IF BOM=18 THEN BOM=0:BEEP:RETURN
460 LOCATE A,BOM,0:PRINT GR$(0)
470 RETURN
480 REM *** DISTRUZIONE ***
490 X=SX*7.9:Y=SY*8.2
500 FOR J=1 TO 50
510 COLOR INT(RND*6):X1=RND*20:Y1=RND*20
520 NEG1=RND*10:IF NEG1<5 THEN X1=-X1
530 NEG2=RND*10:IF NEG2<5 THEN Y1=-Y1
540 X1=X1+X:Y1=Y1+Y
550 LINE (X,Y)-(X1,Y1)
560 NEXT J
570 EFLAG=1
580 RETURN
590 REM *** ATTERRA ***
600 IF LEVEL=10 THEN LOCATE 0,22,0:PRINT
 "WOW!! HAI COMPLETATO 10 LIVELLI !!":PR
INT "NON POSSO PIU' COMPETERE CON TE...C
IAO!":LOCATE 0,0:STOP
610 LOCATE 0,22,0:PRINT "BRAVO!!! Hai co
mpletato il livello ";LEVEL:PRINT "Ora p
rova il livello ";LEVEL+1
620 LEVEL=LEVEL+1
630 IF INKEY$="" THEN GOTO 630
640 EFLAG2=1:RETURN
```



olivetti PRODEST

PC 128 S

PROGRAMMI AD USO DOMESTICO

CONTO CORRENTE BANCARIO

5 CONTI CORRENTI SEPARATI E INDIPENDENTI

MEMORIZZA FINO A 400 OPERAZIONI

IMMEDIATO CONTROLLO DEGLI ESTRATTI CONTO BANCARI

Presentiamo in questo numero di LIST la seconda parte del pacchetto di programmi per uso domestico. Dopo Contabilità Domestica *ecco: la* gestione del conto corrente bancario; *ovviamente non vi è alcuna differenza nell'uso del programma se si possiede un libretto di risparmio.*
Sono previsti 5 conti correnti separati e indipendenti in ciascuno dei quali possono essere trascritte fino a 400 operazioni; a coloro che immediatamente commenteranno «ESAGERATI!!» rispondiamo che, specialmente se si possiede un computer, può essere utile tenere contabilmente separate, sia pure sullo stesso conto in banca, somme destinate a scopi diversi. Nell'esempio presentato di output su stampante, è ipotizzata una famiglia composta da marito libero professionista e moglie lavoratrice dipendente i quali, pur possedendo un unico conto corrente comune, desiderano tenere separate ciascuno le proprie entrate e uscite personali e, inoltre, accantonare di volta in volta l'importo dell'I.V.A. delle fatture emesse dal marito, per avere sempre aggiornata la disponibilità effettiva di liquido; l'ultimo conto può essere utilizzato per registrare i movimenti complessivi del conto corrente e controllare l'estratto conto spedito periodicamente dalla banca.

ISTRUZIONI PER L'USO DEL PROGRAMMA

Caricate il programma selezionando la Directory principale (*DIR$) e inserendo il comando LOAD''CC''. Compare l'opzione per la scelta dell'anno: se l'anno richiesto non è presente in archivio occorre creare l'archivio medesimo inserendo il nome che intendete assegnare a ciascun conto corrente; è possibile intestare tutti i conti o anche uno solo.
Immissione/correzione intestazione conti. Mediante tale opzione è possibile, in qualunque momento, correggere il nome dei conti già esistenti o aggiungerne di nuovi, con modalità identiche a quelle usate in fase di inizializzazione.
Immissione operazioni. Dopo aver scelto il conto da aggiornare viene visualizzata l'ultima operazione in esso registrata; occorre immettere giorno e mese (in forma numerica e senza zeri iniziali), descrizione dell'operazione, la lettera 'V' per un versamento o 'P' per un prelevamento, quindi l'importo; i dati vanno confermati premendo 'RETURN' oppure possono essere corretti premendo 'C'. Per interrompere l'immissione è sufficiente inserire il carattere '/' al posto del numero relativo al giorno: tutte le operazioni precedentemente immesse vengono registrate su disco nel conto corrispondente. Gli importi devono essere inseriti sempre con segno positivo: il programma stesso provvede a sommarli o sottrarli dal saldo secondo che trattasi di versamento o prelevamento.
Inserzione operazioni. Nel programma non è stato volutamente previsto l'automatico riordinamento cronologico delle registrazioni, operazione che, oltre a provocare un fastidioso rallentamento dell'esecuzione del programma, potrebbe in alcuni casi non essere desiderata: tuttavia, se si è tralasciato di immettere una operazione, è possibile inserirla in un qualsiasi punto della serie già registrata usando questa opzione. Dopo aver selezionato il conto richiesto, è possibile consultare l'estratto conto premendo il tasto 'COPY' fino a stabilire il numero progressivo dell'operazione dopo la quale si desidera operare l'inserimento. Le modalità di immissione sono uguali a quelle descritte nel paragrafo precedente. Poiché si presume che l'uso di tale opzione non sia molto frequente, è stata predisposta la registrazione automatica su disco dopo ogni inserimento.
Correzione/cancellazione operazioni. Mediante tale opzione è possibile correggere i dati relativi ad una operazione o cancellarla interamente: anche in questo caso occorre inserire il numero progressivo con l'eventuale ausilio del tasto 'COPY' che fa scorrere l'estratto conto sullo schermo. È possibile correggere o cancellare più di una operazione prima che sia eseguita la registrazione su disco delle modifiche apportate.
Estratto conto video. L'estratto del conto selezionato (comprendente i dati di ciascuna operazione unitamente al relativo saldo) può essere fatto scorrere sul video, in gruppi di dieci operazioni, usando i comandi del cursore.
Estratto conto stampa. È possibile scegliere tra la stampa completa dell'estratto conto o quella parziale inserendo i numeri progressivi iniziale e finale. Il formato di stampa è analogo a quello presentato su video; ciascuna pagina contiene 50 operazioni ed è numerata progressivamente. Usando un modulo continuo la stampa procede fino in fondo con il salto automatico al modulo successivo ogni 50 operazioni; con i fogli singoli la stampa si arresta al termine della pagina per riprendere dopo l'inserimento del nuovo foglio e la pressione del pulsante 'LOCAL' sulla stampante.

AUTORE ENRICO FABRIZI

AVVERTENZE IMPORTANTI

Prima di iniziare la trascrizione del listato, leggete attentamente i paragrafi che seguono:
1 - I dati relativi a ciascun anno di contabilità sono memorizzati sul dischetto in una subdirectory che è necessario creare da tastiera prima di far girare il programma che, altrimenti, si bloccherebbe non trovando lo spazio su cui memorizzare i dati. Pertanto, la prima operazione da eseguire, dopo aver formattato il dischetto, è l'inserimento dei seguenti comandi:

```
>*DIR$
>*CDIR$.CONTCORR
```

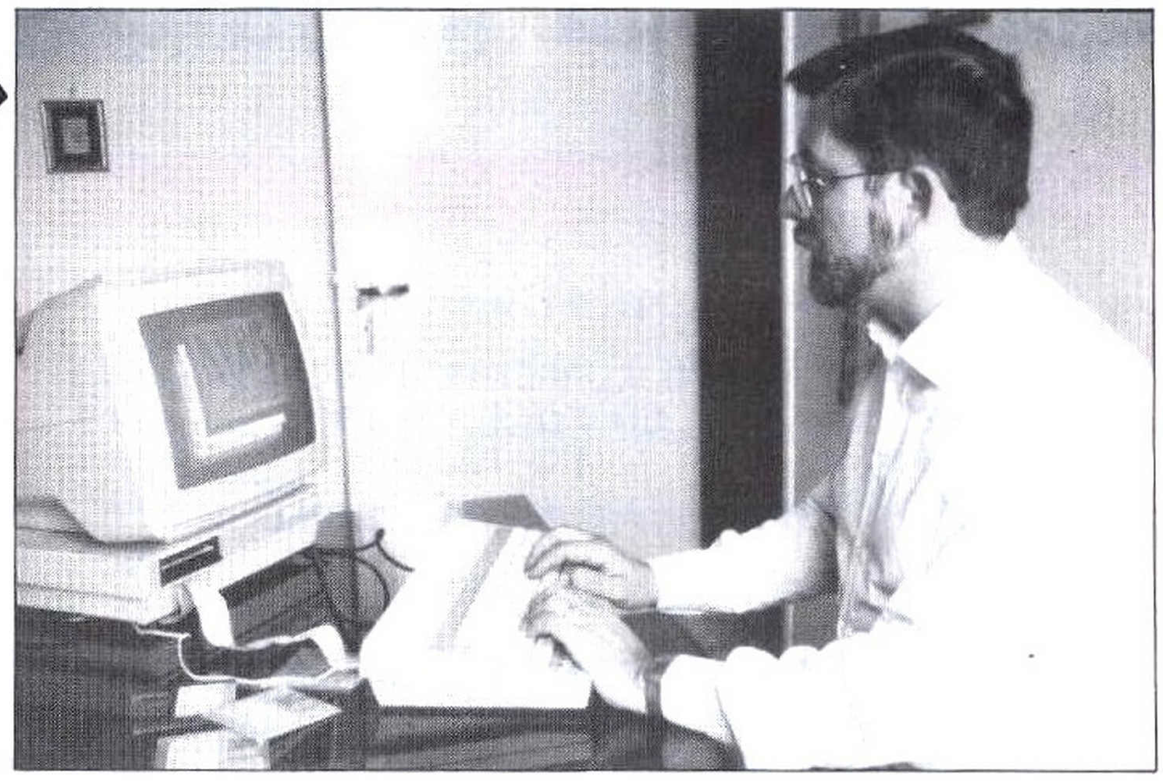
2 - Poiché il programma di gestione del conto corrente bancario è inserito in un pacchetto più ampio gestibile mediante un menù principale, è necessario, affinché possa essere caricato automaticamente, assegnargli un nome preciso. Pertanto il salvataggio del programma sul disco va eseguito nella directory principale assegnando al file il nome "C": i comandi necessari sono i seguenti:

```
>*DIR$
>SAVE"CC"
```

3 - Il comando *FX4,1 di R.60 modifica i codici prodotti dai comandi del cursore i quali, non appena il programma è passato in esecuzione, perdono la propria funzione originale per l'edit del testo. Se si rende quindi necessario modificare il contenuto di una riga di programma, occorre, per evitare di riscriverla tutta, inserire il comando *FX4,0 che ripristina le normali funzioni dei tasti cursore e copy. Il comando può essere naturalmente inserito in uno dei tast funzione (ad esempio f0) in modo da eseguirlo semplicemente premendo il tasto funzione stesso:

```
>*KEY0*FX4,0:M
```

4 - Il comando *FX200,3 di R.80 provoca la disattivazione del tasto ESCAPE e la cancellazione della memoria con il tasto BREAK: tale precauzione è utile per evitare che una pressione accidentale del tasto ESCAPE provochi una uscita dal programma con conseguente perdita dei dati inseriti e non ancora registrati. Poiché in tale configurazione non è possibile uscire dal programma per correggere righe contenenti errori di copiatura, vi consigliamo di inserire la R.80 solo dopo aver trascritto e collaudato tutto il programma, avendo la certezza della completa assenza di errori.



STRUTTURA DEL PROGRAMMA

R.60-90	Dimensionamento matrici
R.100-160	Inserimento dell'anno richiesto e lettura da disco delle intestazioni dei conti correnti. Se l'anno non risulta memorizzato o non è ancora intestato nessun conto, l'esecuzione salta alla R.300 per la creazione dell'archivio
R.170-290	Visualizzazione menù e scelta dell'opzione
R.300-330	Creazione dell'archivio mediante rinvio alla parte di programma che gestisce l'immissione intestazione conti (R.870).
R.340-360	Visualizzazione del titolo in doppia altezza
R.370-400	Uscita dal programma
R.410-430	Evidenziazione sul menù dell'opzione selezionata
R.440-590	Evidenziazione lampeggiante del conto selezionato
R.600-620	Registrazione su disco dei nomi assegnati ai conti
R.630-650	Stampa legenda per l'estratto conto
R.660-790	Inserimento dei dati relativi alle operazioni
R.800-820	Registrazione su disco delle operazioni
R.830-860	Stampa su carta dell'intestazione di ciascuna pagina dell'estratto conto
R.870-970	Opzione di immissione/correzione intestazione conti
R.980-1130	Opzione di immissione delle operazioni
R.1140-1380	Opzione per l'inserzione di operazioni
R.1390-1760	Opzione per la correzione/cancellazione delle operazioni
R.1770-1970	Visualizzazione dell'estratto conto
R.1980-2180	Stampa su carta dell'estratto conto
R.2190-2200	Opzione uscita dal programma

Uscita. Consente di uscire dal programma al termine di una sessione di lavoro: è consigliabile eseguire sempre questa opzione prima di spegnere il computer. Come già detto nella presentazione del programma di contabilità domestica (n. 5 di maggio 1987 di LIST), quando il pacchetto sarà completato con il lancio automatico ed il menu generale, l'opzione uscita rinvierà automaticamente a quest'ultimo.

Per concludere, alcune spiegazioni sulle modalità di registrazione dei files su disco. I dati relativi a ciascun anno di contabilità sono registrati nella subdirectory 'CONTCORR' che, come precisato nelle avvertenze, dovete creare da tastiera usando i comandi del sistema operativo. I nomi assegnati ai conti correnti sono memorizzati in un file che ha lo stesso nome dell'anno in cui si riferiscono, mentre i dati concernenti le operazioni di ciascun conto e per ciascun anno sono registrati in 5 files identificati anch'essi dal numero corrispondente all'anno, con l'aggiunta in coda di un numero da 1 a 5. Se, ad esempio, nel corso del 1987 si sono intestati 4 conti, i nomi ad essi assegnati sono memorizzati nel file "1987" mentre i dati si trovano nei files "19871", "19872", "19873" e "19874". Potete facilmente verificare quanto descritto, dopo aver utilizzato almeno una volta il programma, selezionando la directory (*DIR$.CONTCORR) e chiamando il catalogo (*CAT). Qualora si renda necessario cancellare per intero uno o più files è possibile evitare la lunga e noiosa operazione dell'opzione di cancellazione del menù, uscendo dal programma, selezionando la subdirectory '*DIR$.CONTCORR' ed utilizzando il comando '*DELETE' seguito tra virgolette dal nome del file da cancellare.

olivetti PRODEST

CONTO CORRENTE BANCARIO

LIST 1

```
>LIST
   10REM***                                  ***
   20REM*** CONTO CORRENTE BANCARIO          ***
   30REM***       EN.FA.SOFT-1987            ***
   40REM***          PC-128 S                ***
   50REM***                                  ***
   60*FX4,1
   70@%=10
   80*FX200,3
   90DIM NC$(5),A$(7),D$(400),D%(400)
  100MODE135:PROCtitolo:INPUT''"Inserire
 l'anno richiesto: ";AN$:IF AN$="/" THEN
 PROCritorno
  110IF LEN(AN$)<>4 THEN SOUND1,-5,20,10
:GOTO 100
  120*DIR$ CONTCORR
  130A=OPENIN(AN$)
  140IF A=0 THEN 300
  150FOR K=1 TO 5:INPUT#A,NC$(K):NEXT:CL
OSE#A:CA=0:FOR K=1 TO 5:IF NC$(K)<>"" TH
EN CA=1
  160NEXT:IF CA=0 THEN A=0:GOTO 140
  170MODE135:PROCtitolo:PRINT TAB(15)"AN
NO  ";AN$
  180RESTORE 190:FOR K=1 TO 7:READ A$(K)
:NEXT
  190DATA Immiss/correz. intestazione co
nti,Immissione operazioni,Inserzione ope
razioni,Correzione/cancellazione operazi
oni,Estratto conto-video,Estratto conto-
stampa,Uscita
  200FOR K=1 TO 7:PRINT TAB(0,K+4)CHR$15
6;CHR$135;"  ";A$(K):NEXT:P=1:PP=1
  210PRINT TAB(0,22)CHR$133;CHR$157;CHR$
131;CHR$136;"Selezionare coi comandi del
 cursore";PRINT CHR$133;CHR$157;CHR$131;
CHR$136;"e premere 'RETURN'"
  220PROCscelta
  230A=GET
  240IF A=138 THEN 280
  250IF A=139 THEN 290
  260IF A=13 THEN ON P GOTO 870,980,1140
,1390,1770,1980,2190
  270GOTO 230
  280IF P<7 THEN PP=P:P=P+1:GOTO 220 ELS
E P=7:GOTO 220
  290IF P>1 THEN PP=P:P=P-1:GOTO 220 ELS
E P=1:GOTO 220
  300MODE128:VDU19,1,2,0,0,0:PRINT"Non e
siste archivio per l'anno ";AN$:PRINT''"V
olete crearlo? (S/N)"
  310Z$=GET$:IF Z$="N" OR Z$="n" THEN 10
0
  320IF Z$="S" OR Z$="s" THEN P=1:A=13:G
OTO 260
  330GOTO 310
  340DEFPROCtitolo
  350PRINT TAB(11)CHR$141;CHR$129;"CONTO
 CORRENTE":PRINT TAB(11)CHR$141;CHR$129;
"CONTO CORRENTE"
  360ENDPROC
  370DEFPROCritorno
  380*DIR$
  390END
  400ENDPROC
  410DEFPROCscelta
  420PRINT TAB(0,PP+4)CHR$156;CHR$137;"
 ";A$(PP):PRINT TAB(0,P+4)CHR$132;CHR$15
7;CHR$130;CHR$136;A$(P)
```

LIST 2

```
  430ENDPROC
  440DEFPROCnome_conto
  450CLS:FOR K=1 TO 5:PRINT TAB(0,K+3);K
;" - ";NC$(K):NEXT
  460PRINT''''"Selezionare il conto coi
 comandi del cursore e premere 'RETURN'"
:P=1:PP=1
  470PRINT TAB(0,PP+3);PP;" - ";NC$(PP)
  480REPEAT
  490PRINT TAB(0,P+3);P;" - ";NC$(P):Z=I
NKEY(50)
  500IF Z>0 THEN 520
  510PRINT TAB(0,P+3)"
           ":Z=INKEY(50)
  520UNTIL Z>0
  530IF Z=138 THEN 570
  540IF Z=139 THEN 580
  550IF Z=13 THEN 590
  560VDU7:GOTO 480
  570IF P<5 THEN PP=P:P=P+1:GOTO 470 ELS
E P=5:GOTO 470
  580IF P>1 THEN PP=P:P=P-1:GOTO 470 ELS
E P=1:GOTO 470
  590ENDPROC
  600DEFPROCreg_nomi
  610A=OPENOUT(AN$):FOR K=1 TO 5:PRINT#A
,NC$(K):NEXT:CLOSE#A

  620ENDPROC
  630DEFPROCleg1
  640PRINT'"Prog  Data     Descrizione o
perazione                    Vers.   Prelev
     Saldo"
  650ENDPROC
  660DEFPROCins_imp
  670VDU28,0,31,79,20:CLS:PRINT"Numero p
rogressivo operazione: ";J:PRINT
  680INPUT"Giorno (/=Uscita):          "
;G:IF G=0 THEN 790
  690IF G<1 OR G>31 THEN SOUND1,-5,20,10
:VDU11:PRINT TAB(29)"     ":VDU11:GOTO 6
80
  700INPUT"Mese:                       "
;M:IF M<1 OR M>12 THEN SOUND1,-5,20,10:V
DU11:PRINT TAB(29)"     ":VDU11::GOTO 70
0
  710PRINT TAB(29)"_____________________
________"                    ":VDU11:INPUT"Descriz
ione operazione:     ";B$:IF LEN(B$)>30
THEN SOUND1,-5,20,10:VDU11:GOTO 710
  720INPUT"Tipo (V=Versam. P=Prelev.): "
;T$:IF T$="V" OR T$="v" OR T$="P" OR T$=
"p" THEN 730 ELSE SOUND1,-5,20,10:VDU11:
PRINT TAB(29)"     ":VDU11:GOTO 720
  730INPUT"Importo operazione:         "
;I%:IF I%<=0 THEN SOUND1,-5,20,10:VDU11:
PRINT TAB(29)"          ":VDU11:GOTO 730
  740IF T$="P" OR T$="p" THEN I%=I%*-1
  750PRINT''"'RETURN'=Conferma    C=Corr
ezione"
  760Z$=GET$:IF Z$=CHR$13 THEN 790
  770IF Z$="C" OR Z$="c" THEN 670
  780GOTO 760
  790ENDPROC
  800DEFPROCreg_ope
  810A=OPENOUT(AN$+STR$(P)):PRINT#A,J,S%
:FOR K=1 TO J:PRINT#A,D$(K),D%(K):NEXT:C
LOSE#A
  820ENDPROC
```

olivetti PRODEST

CONTO CORRENTE BANCARIO

LIST 3

```
  830DEFPROCleg2
  840VDU2:VDU21:PRINT CHR$1;CHR$14;TAB(1
3)"ESTRATTO CONTO":PRINT:PRINT CHR$1;CHR
$27;CHR$69;"Intestazione conto: ";NC$(P)
;"    Anno: ";AN$;:PRINT TAB(70)"Pag. ";P
G
  850PROCleg1:PRINT CHR$1;CHR$27;CHR$70;
:PRINT"_____
_____
      ":PRINT
  860ENDPROC
  870REM***IMMISSIONE/CORREZIONE INTESTA
ZIONE CONTI***
  880MODE128:VDU19,1,3,0,0,0:PRINT TAB(2
0)"IMMISSIONE/CORREZIONE INTESTAZIONE CO
NTI"
  890VDU28,0,31,79,1:CLS
  900PRINT''''':FOR K=1 TO 5:PRINTK;" -
";NC$(K):NEXT
  910PRINT TAB(0,30)"1=Immissione/correz
ione    /=Uscita"
  920Z$=GET$:IF Z$="1" THEN 950
  930IF Z$="/" THEN PROCreg_nomi:GOTO 17
0
  940GOTO 920
  950PROCnome_conto
  960CLS:PRINT''''';P;" -  ";NC$(P):PRIN
T'''TAB(5)"_____":VD
U11:PRINT;P;" - ";:INPUTNC$(P):IF LEN(NC
$(P))>25 THEN SOUND1,-5,20,10:GOTO 960
  970GOTO 890
  980REM***IMMISSIONE OPERAZIONI***
  990MODE128:VDU19,1,2,0,0,0:PRINT TAB(2
9)"IMMISSIONE  OPERAZIONI"
 1000VDU28,0,31,79,1:PROCnome_conto:CLS:
IF NC$(P)="" THEN PRINT''''"Conto non in
testato":SOUND1,-5,20,10:Z=INKEY(200):GO
TO170
 1010PRINT'"Intestazione conto: ";NC$(P)
:PROCleg1
 1020A=OPENIN(AN$+STR$(P)):IF A=0 THEN J
=0:S%=0:GOTO 1080
 1030INPUT#A,J,S%:IF J=0 THEN S%=0:CLOSE
#A:GOTO 1080
 1040IF J=400 THEN CLOSE#A:PRINT''"Non
e' possibile immettere altre operazioni.
":PRINT'"Capacita' di memoria esaurita."
:SOUND1,-5,20,10:Z=INKEY(200):GOTO 170
 1050FOR K=1 TO J:INPUT#A,D$(K),D%(K):NE
XT:CLOSE#A
 1060VDU28,0,17,79,7:PRINT TAB(0,10);J;T
AB(5)D$(J);:IF D%(J)>0 THEN PRINT TAB(49
)D%(J); ELSE PRINT TAB(59)D%(J)*-1;
 1070PRINT TAB(69)S%:PRINT
 1080J=J+1:IF J>400 THEN PRINT"Capacita'
 di memoria esaurita.":SOUND1,-5,20,10:G
=0:GOTO 1100
 1090PROCins_imp
 1100IF G=0 THEN J=J-1:PROCreg_ope:GOTO
170
 1110S%=S%+I%:D%(J)=I%:T$="":IF G<10 THE
N T$=" "+STR$(G) ELSE T$=STR$(G)
 1120T$=T$+"/":IF M<10 THEN T$=T$+" "+ST
R$(M) ELSE T$=T$+STR$(M)
 1130T$=T$+"  "+B$:D$(J)=T$:GOTO 1060
 1140REM***INSERZIONE OPERAZIONI***
 1150MODE128:VDU19,1,5,0,0,0:PRINT TAB(2
9)"INSERZIONE OPERAZIONI"
 1160VDU28,0,31,79,1:PROCnome_conto:CLS:
```

LIST 4

```
IF NC$(P)="" THEN PRINT''''"Conto non in
testato":SOUND1,-5,20,10:Z=INKEY(200):GO
TO 170
 1170PRINT'"Intestazione conto: ";NC$(P)
:PROCleg1
 1180A=OPENIN(AN$+STR$(P)):IF A=0 THEN 1
720
 1190INPUT#A,J,S%:IF J=0 THEN CLOSE#A:GO
TO 1720
 1200IF J=400 THEN PRINT''"Non e' possib
ile inserire altre operazioni":PRINT'"Ca
pacita' di memoria esaurita.":SOUND1,-5,
20,10:CLOSE#A:Z=INKEY(200):GOTO 170
 1210FOR K=1 TO J:INPUT#A,D$(K),D%(K):NE
XT:CLOSE#A:TR=J:W=0
 1220EC=0:SP%=0:T$=""
 1230VDU28,0,31,79,29:PRINT"Per consulta
re l'estratto conto premere 'COPY'.":PRI
NT"Immettere il numero dell'operazione d
opo la quale inserire l'attuale: "
 1240Z=GET:IF Z=135 THEN 1270
 1250IF Z=13 THEN 1310
 1260IF Z<48 OR Z>57 THEN SOUND1,-5,20,1
0:GOTO 1240 ELSE GOTO 1300
 1270EC=EC+1:IF EC>TR THEN SOUND1,-5,20,
10:GOTO 1240
 1280VDU28,0,17,79,7:PRINT TAB(0,10);EC;
TAB(5)D$(EC);:IF D%(EC)>0 THEN PRINT TAB
(49)D%(EC); ELSE PRINT TAB(59)D%(EC)*-1;
 1290SP%=SP%+D%(EC):PRINT TAB(69)SP%:PRI
NT:GOTO 1240
 1300T$=T$+STR$(Z-48):VDU28,0,31,79,29:C
LS:PRINT"Inserzione dopo l'operazione n.
 ";T$:GOTO 1240
 1310IF VAL(T$)<=0 OR VAL(T$)>=TR THEN S
OUND1,-5,20,10:G=0:GOTO 1330
 1320OC=VAL(T$)+1:J=OC:PROCins_imp
 1330IF G=0 AND W=0 THEN 170
 1340IF G=0 AND W=1 THEN J=TR:PROCreg_op
e:GOTO 170
 1350W=1:S%=S%+I%:FOR K=TR TO J STEP-1:D
$(K+1)=D$(K):D%(K+1)=D%(K):NEXT:TR=TR+1
 1360D%(J)=I%:T$="":IF G<10 THEN T$=" "+
STR$(G) ELSE T$=STR$(G)
 1370T$=T$+"/":IF M<10 THEN T$=T$+" "+ST
R$(M) ELSE T$=T$+STR$(M)
 1380T$=T$+"  "+B$:D$(J)=T$:PRINT"Operaz
ione eseguita.":SOUND1,-5,200,5:G=0:GOTO
 1330
 1390REM***CORREZIONE/CANCELLAZIONE OPER
AZIONI***
 1400MODE128:VDU19,1,10,0,0,0:PRINT TAB(
22)"CORREZIONE/CANCELLAZIONE  OPERAZIONI
"
 1410VDU28,0,31,79,1:PROCnome_conto:CLS:
IF NC$(P)="" THEN PRINT''''"Conto non in
testato":SOUND1,-5,20,10:Z=INKEY(200):GO
TO 170
 1420PRINT'"Intestazione conto: ";NC$(P)
:PROCleg1
 1430A=OPENIN(AN$+STR$(P)):IF A=0 THEN 1
720
 1440INPUT#A,J,S%:IF J=0 THEN CLOSE#A:GO
TO 1720
 1450FOR K=1 TO J:INPUT#A,D$(K),D%(K):NE
XT:CLOSE#A:TR=J:W=0
 1460EC=0:SP%=0:T$=""
 1470VDU28,0,31,79,29:PRINT"Per consulta
re l'estratto conto premere 'COPY'.":PRI
```

▶

olivetti PRODEST

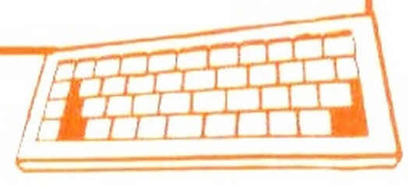
CONTO CORRENTE BANCARIO

LIST 5

```
NT"Inserire il numero dell'operazione: "
 1480Z=GET:IF Z=135 THEN 1510
 1490IF Z=13 THEN 1550
 1500IF Z<48 OR Z>57 THEN SOUND1,-5,20,1
0:GOTO 1480 ELSE GOTO 1540
 1510EC=EC+1:IF EC>TR THEN SOUND1,-5,20,
10:GOTO 1480
 1520VDU28,0,17,79,7:PRINT TAB(0,10);EC;
TAB(5)D$(EC);:IF D%(EC)>0 THEN PRINT TAB
(49)D%(EC); ELSE PRINT TAB(59)D%(EC)*-1;
 1530SP%=SP%+D%(EC):PRINT TAB(69)SP%:PRI
NT:GOTO 1480
 1540T$=T$+STR$(Z-48):VDU28,0,31,79,29:C
LS:PRINT"Operazione n. ";T$:GOTO 1480
 1550IF VAL(T$)<=0 OR VAL(T$)>TR THEN SO
UND1,-5,20,10:G=0:GOTO 1630
 1560PRINT"1=Correzione   2=Cancellazion
e   /=Uscita"
 1570Z$=GET$:IF Z$="1" THEN 1610
 1580IF Z$="2" THEN 1730
 1590IF Z$="/" THEN G=0:GOTO 1630
 1600GOTO 1570
 1610OC=VAL(T$):VDU28,0,31,79,7:CLS:PRIN
T'"Correzione dell'operazione:":PRINT'';
OC;TAB(5)D$(OC);:IF D%(OC)>0 THEN PRINT
TAB(49)D%(OC) ELSE PRINT TAB(59)D%(OC)*-
1
 1620J=OC:PROCins_imp
 1630IF G=0 AND W=0 THEN 170
 1640IF G=0 AND W=1 THEN Z$="N":GOTO 170
0
 1650W=1:S%=S%-D%(J)+I%:D%(J)=I%:T$="":I
F G<10 THEN T$=" "+STR$(G) ELSE T$=STR$(
G)
 1660T$=T$+"/":IF M<10 THEN T$=T$+" "+ST
R$(M) ELSE T$=T$+STR$(M)
 1670T$=T$+"  "+B$:D$(J)=T$:VDU28,0,31,7
9,7:CLS:PRINT'';J;TAB(5)D$(J);:IF D%(J)>
0 THEN PRINT TAB(49)D%(J) ELSE PRINT TAB
(59)D%(J)*-1
 1680PRINT''''"Altre correzioni/cancella
zioni? (S/N)"
 1690Z$=GET$:IF Z$="S" OR Z$="s" THEN 14
60
 1700IF Z$="N" OR Z$="n" THEN J=TR:PROCr
eg_ope:GOTO 170
 1710GOTO 1690
 1720PRINT''''"Nel conto corrente richie
sto non risulta alcuna operazione.":SOUN
D1,-5,20,10:Z=INKEY(200):GOTO 170
 1730W=1:OC=VAL(T$):VDU28,0,31,79,7:CLS:
PRINT'"Cancellazione dell'operazione n.
";OC
 1740S%=S%-D%(OC):FOR K=OC TO TR-1:D$(K)
=D$(K+1):D%(K)=D%(K+1):NEXT:TR=TR-1
 1750IF TR=0 THEN PRINT'"Il conto ";NC$(
P);" e' annullato.":SOUND1,-5,20,10:Z$="
N":GOTO 1700
 1760PRINT'"Cancellazione eseguita.":GOT
O 1680
 1770REM***ESTRATTO CONTO VIDEO***
 1780MODE128:VDU19,1,3,0,0,0:PRINT TAB(2
9)"ESTRATTO CONTO - VIDEO"
 1790VDU28,0,31,79,1:PROCnome_conto:CLS:
IF NC$(P)="" THEN PRINT''''"Conto non in
testato":SOUND1,-5,20,10:Z=INKEY(200):GO
TO 170
 1800PRINT'"Intestazione conto: ";NC$(P)
:PROCleg1
```

LIST 6

```
 1810A=OPENIN(AN$+STR$(P)):IF A=0 THEN 1
720
 1820INPUT#A,J,S%:IF J=0 THEN CLOSE#A:GO
TO 1720
 1830FOR K=1 TO J:INPUT#A,D$(K),D%(K):NE
XT:CLOSE#A
 1840PRINT TAB(0,30)CHR$138;"=Avanti
";CHR$139;"=Indietro    /=Uscita";:VDU28
,0,28,79,7:K=1:SP%=0
 1850CLS:FOR K=K TO K+9:IF K>J THEN 1880
 1860PRINT;K;TAB(5)D$(K);:IF D%(K)>0 THE
N PRINT TAB(49)D%(K); ELSE PRINT TAB(59)
D%(K)*-1;
 1870SP%=SP%+D%(K):PRINT TAB(69)SP%:PRIN
T
 1880NEXT:IF K>J THEN K=J+1:SP%=S%:SOUND
1,-5,20,10
 1890Z=GET:IF Z=138 THEN 1850
 1900IF Z=139 THEN 1930
 1910IF Z=47 THEN 170
 1920GOTO 1890
 1930FOR K=K-1 TO K-18 STEP-1:IF K<=1 TH
EN 1950
 1940SP%=SP%-D%(K)
 1950NEXT:IF K<=1 THEN K=1:SP%=0:GOTO 19
70
 1960SP%=SP%-D%(K)
 1970GOTO 1850
 1980REM*ESTRATTO CONTO STAMPA***
 1990MODE128:VDU19,1,3,0,0,0:PRINT TAB(2
8)"ESTRATTO  CONTO - STAMPA"
 2000VDU28,0,31,79,1:PROCnome_conto:CLS:
IF NC$(P)="" THEN PRINT''''"Conto non in
testato":SOUND1,-5,20,10:Z=INKEY(200):GO
TO 170
 2010A=OPENIN(AN$+STR$(P)):IF A=0 THEN 1
720
 2020INPUT#A,J,S%:IF J=0 THEN CLOSE#A:GO
TO 1720
 2030FOR K=1 TO J:INPUT#A,D$(K),D%(K):NE
XT:CLOSE#A
 2040CLS:PRINT'"Intestazione conto: ";NC
$(P):PRINT''"1-Stampa parziale":PRINT'"2
-Stampa completa":PRINT''''"/=Uscita"
 2050Z$=GET$:IF Z$="1" THEN 2090
 2060IF Z$="2" THEN X=1:Y=J:GOTO 2110
 2070IF Z$="/" THEN 170
 2080GOTO 2050
 2090PRINT''''"Stampa estratto conto dal
n. ";:INPUT X:IF X=0 OR X>J THEN SOUND1,
-5,20,10:GOTO 2040
 2100PRINT'TAB(23)"al n. ";:INPUT Y:IF Y
=0 OR Y>J OR Y<X THEN SOUND1,-5,20,10:GO
TO 2040
 2110SP%=0:PG=1:IF X=1 THEN X=0:GOTO 213
0
 2120X=X-1:FOR K=1 TO X:SP%=SP%+D%(K):NE
XT
 2130W=0:PROCleg2
 2140REPEAT:W=W+1:IF INT(W/51)=W/51 THEN
 PG=PG+1:PRINT CHR$1;CHR$12:PROCleg2
 2150X=X+1:SP%=SP%+D%(X):PRINT;X;TAB(5)D
$(X);:IF D%(X)>0 THEN PRINT TAB(49)D%(X)
; ELSE PRINT TAB(59)D%(X)*-1;
 2160PRINT TAB(69)SP%
 2170UNTIL X=Y
 2180VDU6:VDU3:GOTO 2040
 2190REM***USCITA***
 2200PROCritorno
```



ESEMPIO DI STAMPA

ESTRATTO CONTO

Intestazione conto: Entrate e uscite Renato Anno: 1987 Pag. 1

Prog	Data	Descrizione operazione	Vers.	Prelev.	Saldo
1	1/ 1	Saldo 1986	3500000		3500000
2	12/ 1	Pagata assicurazione auto		280000	3220000
3	4/ 2	Riscossa ft. 1/87	450000		3670000
4	22/ 3	Pagato meccanico		657500	3012500

ESTRATTO CONTO

Intestazione conto: Entrate e uscite Maria Anno: 1987 Pag. 1

Prog	Data	Descrizione operazione	Vers.	Prelev.	Saldo
1	1/ 1	Saldo 1986	2050000		2050000
2	2/ 2	Stipendio gennaio	1150000		3200000
3	15/ 2	Prelevamento		800000	2400000
4	3/ 3	Stipendio febbraio	1205000		3605000

ESTRATTO CONTO

Intestazione conto: Accantonamenti I.V.A. Anno: 1987 Pag. 1

Prog	Data	Descrizione operazione	Vers.	Prelev.	Saldo
1	1/ 1	Saldo 1986	360000		360000
2	4/ 2	Accanton. IVA ft. 1/87	81000		441000
3	4/ 3	Pagata IVA trimestre 4/86		360000	81000

ESTRATTO CONTO

Intestazione conto: Totale conto corrente Anno: 1987 Pag. 1

Prog	Data	Descrizione operazione	Vers.	Prelev.	Saldo
1	1/ 1	Saldo 1986	5910000		5910000
2	12/ 1	Pagata assicurazione auto		280000	5630000
3	2/ 2	Stipendio Maria gennaio	1150000		6780000
4	4/ 2	Riscossa ft. 1/87	531000		7311000
5	15/ 2	Prelevamento Maria		800000	6511000
6	3/ 3	Stipendio Maria febbraio	1205000		7716000
7	4/ 3	Pagata IVA trimestre 4/86		360000	7356000
8	22/ 3	Pagato meccanico		657500	6698500

RECENSIONI

VIEWSTORE (PC128S)

Il programma **VIEWSTORE** *è un potente gestore di database ideato per la manipolazione di dati di varia natura. L'uso appropriato dell'unità disco permette la creazione di un singolo* **file** *nel quale è possibile memorizzare informazioni in quantità decisamente superiore a quella permessa dalla memoria del computer.*
Non è possibile enumerare in queste poche righe tutte le potenzialità del programma. La mancanza di menu e sottomenu vari permette una notevole agilità d'uso, caratteristica comune ai più sofisticati programmi per il PC128S. I comandi vengono perciò introdotti direttamente da tastiera, come accade per VIEW, oppure richiamati a mezzo dei tasti di funzione.
L'utilizzo di VIEWSTORE non ha limiti: si possono creare **liste di indirizzi, agende telefoniche, agende appuntamenti, archivi di ogni genere e dimensione.** *I dati memorizzati possono essere raggruppati, ordinati, selezionati e visualizzati in vari modi, secondo le proprie esigenze.*
È ovviamente permessa la modifica, per mezzo di numerosi programmi di utilità, dei **files** *già elaborati. Si possono richiedere inoltre indici e resoconti di vario tipo. Le opzioni del programma sono quindi veramente molte, tutte spiegate comunque nel nutrito manuale di ben 110 pagine.*
Non poteva ovviamente mancare interazione con gli altri programmi per il Super, in particolare con VIEW e VIEWSHEET. in breve VIEWSTORE è senz'altro un programma da consigliare.

VIEW INDEX (PC128S)

VIEWINDEX è un ottimo programma applicatico che permette la creazione di indici analitici relativi a documenti di VIEW. Il suo uso è, consigliato in caso di **files** *VIEW di estese dimensioni per i quali l'allestimento di un indice anche semplice può comportare notevoli difficoltà.*
Il menu principale presenta quattro opzioni.
Le prime due si riferiscono alla creazione o alla fusione di indici. Le rimanenti opzioni permettono l'accesso a VIEW e l'uscita dal programma stesso. Va subito detto che l'allestimento di un indice è un'operazione un po' lunga, ma non difficile. Il testo, inoltre, deve essere creato in modo opportuno: in poche parole, non si può prendere a caso un documento di VIEW e generare da questo un indice.
Come tutti i programmi di un certo livello anche VIEWINDEX è accompagnato da buoni dimostrativi ed esempi, creati apposta per evidenziare i passaggi essenziali alla creazione di un indice. Il **package** *è inoltre corredato del solito manuale delle istruzioni, semplice e comprensibile.*
Un giudizio generale su VIEWINDEX non può essere quindi che positivo, considerata la qualità e la serietà del prodotto. Il programma risulta pertanto particolarmente indicato soprattutto per coloro che hanno la necessità di catalogare ed indicizzare, appunto, documenti di notevoli dimensioni quali quelli che si incontrano, in genere, nell'ambito professionale.

analizzatore di

Molti di voi avranno senz'altro visto in circolazione alcuni equalizzatori grafici muniti del cosiddetto ''spectrum analyzer'', cioè uno strumento che divide il segnale in base alla frequenza e lo visualizza in rampe luminose più o meno alte a seconda dell'intensità rilevata. L'effetto estetico di questi apparecchi risulta molto gradevole, nonostante la loro dubbia utilità. Purtroppo il costo di un equalizzatore simile è spesso fuori della portata di molti portafogli. Così abbiamo pensato di utilizzare il nostro Sinclair per simulare un vero e proprio analizzatore di spettro a ventidue rampe luminose orizzontali! L'uso è semplicissimo: digitate il programma, date RUN e alla richiesta battete un tasto qualsiasi. A questo punto il programma è in attesa di un segnale audio, che verrà letto sulla presa EAR, del vostro ZX.

Provate per esempio a mettere nel registratore una cassetta di musica e rimiratevi l'effetto. Vedrete che il ''mostriciattolo nero'' ha ben poco da invidiare ai costosi apparati di equalizzazione!
Le utilizzazioni pratiche di questo programma dipendono solo dalla vostra fantasia. Potete usarlo per valutare le frequenze di note singole, come l BEEP dello spectrum, oppure in accoppiamento con un equalizzatore semplice per ''monitorare'' un segnale audio del vostro impianto HI-FI (evitate tuttavia di mandare al sinclair un segnale troppo elevato, come quello delle casse...). Insomma, c'è da sbizzarrirsi...
Il listato è modificabilissimo, soprattutto per quanto riguarda l'aspetto grafico della schermata. La routine in linguaggio macchina, infatti, non cancella il video ma cambia solo il colore della carta. Quindi potete disegnare quello che volete prima di dare il RANDOMIZE USR 45056 che fa partire la routine.

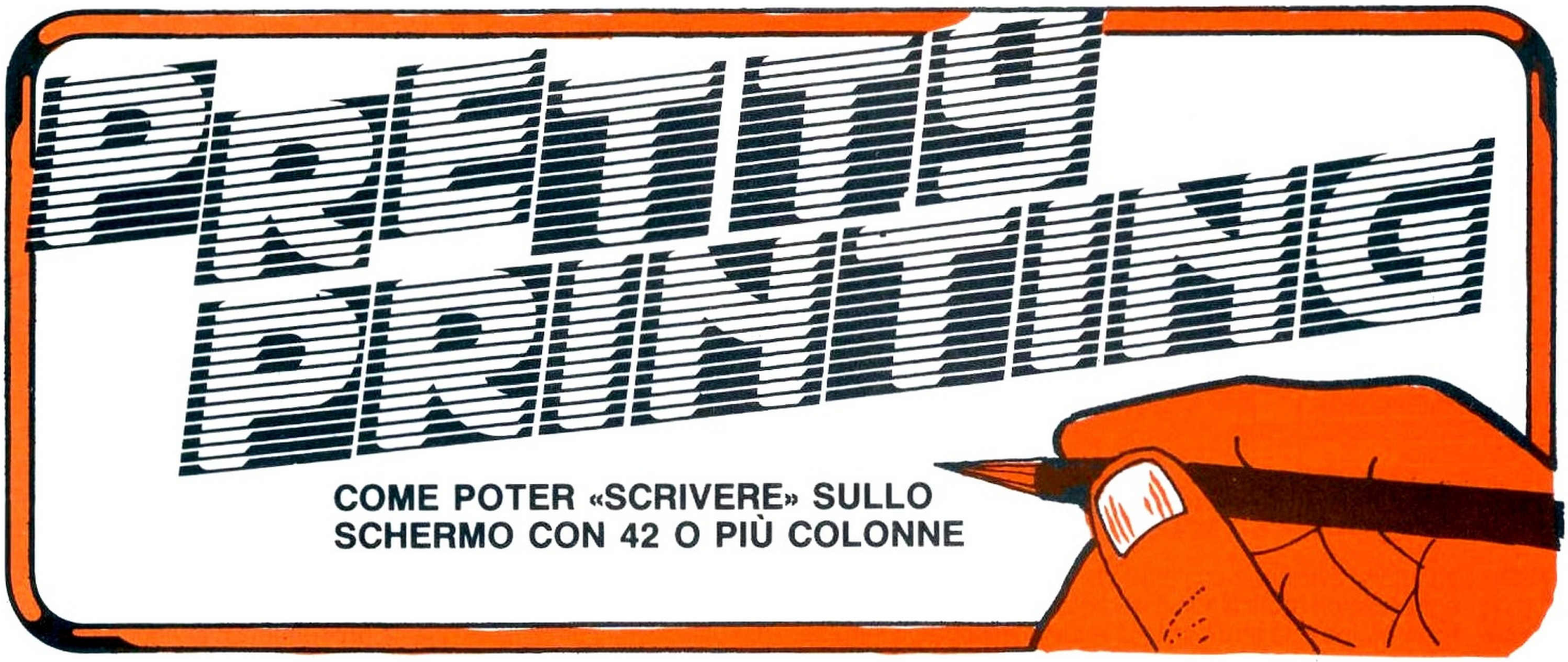
LIST 1

```
    1 REM ************************
    2 REM *    ANALIZZATORE      *
    3 REM *      DI SPETTRO      *
    4 REM *   GIULIO VANNINI     *
    5 REM * ANGELO  COCCETTINI  *
    6 REM * COPYRIGHT LIST '87  *
    7 REM ************************
    8 REM
   10 FOR f=45056 TO 45220: READ
a: POKE f,a: NEXT f
   20  FOR y=USR "a" TO USR "a"+7
: READ a: POKE y,a: NEXT y
   30 CLS : PRINT "Premi un tasto
 - BREAK per FINE": PAUSE 0: CLS
   40  FOR y=0 TO 672: PRINT CHR$
 144;: NEXT y
   50 RANDOMIZE USR 45056
   60 STOP
  100 DATA 62,0,50,0,179,6,0,33,0
,177,112
  110 DATA 35,125,254,255,194,10,
176,6,0,219,250
  120 DATA 79,17,0,0,219,250,185,
202,34,176,79
  130 DATA 4,20,122,254,255,194,2
```

LIST 2

```
6,176,14,0,33
  140 DATA 0,177,120,185,242,54,1
76,195,61,176,12
  150 DATA 12,12,35,195,46,176,12
6,60,119,58,0
  160 DATA 179,254,39,202,79,176,
60,50,0,179,195
  170 DATA 18,176,6,0,33,0,177,34
,0,180,33
  180 DATA 0,88,34,2,179,62,0,50,
80,179,42
  190 DATA 0,180,126,184,242,111,
176,62,24,195,113
  200 DATA 176,62,38,42,2,179,119
,62,127,219,254
  210 DATA 31,208,42,2,179,35,34,
2,179,4,120
  220 DATA 254,32,194,98,176,58,8
0,179,254,21,202
  230 DATA 161,176,60,50,80,179,6
,0,42,0,180
  240 DATA 35,34,0,180,195,98,176
,195,0,176,0
  250 DATA 255,129,129,129,129,12
9,129,255
```

ZX SPECTRUM



COME POTER «SCRIVERE» SULLO SCHERMO CON 42 O PIÙ COLONNE

Molti degli accaniti sinclairisti, possessori di ZX Spectrum, hanno sicuramente invidiato ai computer cosiddetti «più grossi» la capacità di scrivere a 42 o più colonne, con evidente aumento, ad esempio, della leggibilità dei listati. È vero che programmi come Taword riescono a superare queste difficoltà almeno per quanto riguarda il word processing, ma che fare quando volete creare vostri programmi che utilizzino più di 32 colonne? Il programma che proponiamo in questo numero ai fortunati lettori di LIST che lo hanno acquistato serve proprio a risolvere per sempre tutti i problemi di stampa sul video. Si tratta infatti di una potentissima utility che permette di ottenere, su video e ZX printer (o compatibili) la stampa di set di caratteri a qualunque larghezza e perfino in proporzionale, con effetti grafici strabilianti!!

Ma veniamo alla descrizione della routine. Essa è completamente scritta in linguaggio macchina, e quindi dovrete sudare un po' per digitarla. Comunque non allarmatevi, poiché il caricatore del listato 1 è provvisto di ''checksum'', cioè di una variabile che controlla la somma delle cifre contenute in ogni singola linea ''DATA'', generando un messaggio di errore quando incontra una linea sbagliata.

Una volta compiuta la Somma Impresa (ci riferiamo alla suddetta digitazione!) non avete che da dare il RUN ed attendere circa un minuto che il caricatore faccia il suo dovere. Alla fine, quando verrà visualizzato il segnale di STOP, salvate i codici appena generati con il comando:

SAVE ''printcode'' CODE 62200, 2250

A questo punto potete sbizzarrirvi nell'uso della routine, che vi riserverà molte soddisfazioni!

Se non possedete l'interfaccia 1, inizializzate la routine con:

RANDOMIZE USR 63744

In caso contrario, la faccenda diventa un po' più complicata. Infatti dovrete usare il programmino del listato 2 per l'inizializzazione (cioè appena caricati i codici, SENZA usare il RANDOMIZE sopra indicato), e dopo ogni utilizzazione dei microdrives oppure di una periferica come la stampante. Questo è dovuto al fatto che l'interfaccia 1 ripristina alcune variabili di sistema che non vengono toccate dallo Spectrum in configurazione base. Ricordatevi quindi di inserire questa subroutine in tutti i programmi che scriverete, pena il crash del sistema.

Ma veniamo all'utilizzazione vera e propria della routine. Al momento dell'inizializzazione essa è settata sul modo proporzionale. Caricate un programma qualsiasi e battete:

LIST #9

Ammirate ora il vostro listato ''trasformato'' dalla nostra utility! Notate che tutti i comandi di stampa come PRINT, TAB, AT, eccetera sono stati ridefiniti e funzionano in base ai nuvi formati imposti. Quindi potete anche scrivere linee come:

PRINT #9; AT 10, 100; ''Spectrum''

chiaramente, nel modo proporzionale, ogni carattere occupa uno spazio differente dagli altri, quindi dovrete regolarvi per le posizioni di stampa. I nuovi formati possono essere stampati anche su ZX Printer o Alphacom 32, usando semplicemente i comandi LPRINT #9, LLIST #9.

Ma le possibilità di ''pretty printing'' non finiscono qui! Provate a battere:

POKE 63950,248
POKE 63951,242

Adesso listate di nuovo un programma con LIST *9. Otterrete una schermata... audite audite, a 42 colonne!! Naturalmetne valgono tutte le considerazioni viste prima per AT, TAB, eccetera, con la differenza che le posizioni ora sono fisse e non proporzionali.

Per ritornare al modo precedente, battete:

POKE 63950,250
POKE 63951,245

Attenzione: per ragioni di sistema, comandi come:

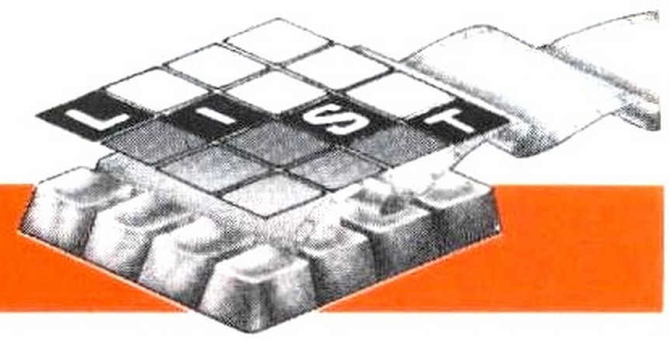
PRINT #9;CHR$ n
PRINT #9;STR$ n

provocheranno il crash del computer. Per ovviare a questi inconvenienti, quando usate le funzioni STR$ e CHR$ usate questo trucchetto:

LET A$ = CHR$ n:PRINT #9;A$

Analogamente dicasi per STR$.

Coloro che hanno un minimo di dimestichezza con i set di caratteri possono ottenere ancora di più da ''pretty printing''. Infatti i due set di caratteri, con origine a 62200 (42 colonne) ed a 62970 (proportional) sono puramente dimostrativi. Potete sbizzarrire la fantasia per creare sets a 64 colonne, oppure sets grafici come il cubitale, corsivo, digitale, eccetera semplicemente seguendo le istruzioni che seguono.



Il set di caratteri è concettualmente identico a quelli usati dalla ROM (consultate eventualmente il manuale per delucidazioni) e comprende i codici del 32 (spazio) al 127 (copyright), uno dietro l'altro come dei caratteri programmabili. L'unica differenza consiste nel fatto che il primo byte di ogni carattere deve contenere un valore indicante il numero di colonne, da sinistra, che compongono il carattere stesso e che verranno visualizzate sullo schermo. Ad esempio, per un formato a 42 colonne abbiamo settato tutti i suddetti bytes a 6. Naturalmente ogni carattere deve essere strutturato in modo tale da non essere "tagliato" a metà. Ogni codice è indipendente dagli altri, ed in questo modo si possono ottenere i sets proporzionali. La tabella viene puntata dalla routine agli indirizzi (tra l'altro già visti) 63950, 63951. In essi va pokato il vero valore di inizio della tabella, a differenza della simile variabile di sistema CHARS al cui valore andava tolto 256 (vedi manuale).
Siamo sicuri che questo programma incontrerà il vostro favore, e che saprete sfruttarlo al meglio. La redazione è comunque disponibile per ogni delucidazione.

```
9998 LET dis=63779-(PEEK 23631+2
56*PEEK 23632): POKE 23593,INT (
dis/256): POKE 23592,dis-256*PEE
K 23593
9999 RETURN
```

Subroutine da usare con interfaccia 1

LIST 1

```
   1 REM ************************
   2 REM *  PRETTY PRINTING  *
   3 REM * BY GIULIO VANNINI *
   4 REM * ANGELO COCCETTINI *
   5 REM * COPYR.  LIST 1987 *
   6 REM ************************
  10 CLEAR 62199: LET startadd=6
2200: LET lines=36: LET add=star
tadd
  20 FOR n=1 TO lines: LET sum=0
  30 FOR x=1 TO 64
  40 READ value: POKE add,value:
 LET add=add+1: LET sum=sum+valu
e
  50 NEXT x
  60 READ check: IF check<>sum T
HEN  PRINT "Error at line ";998+
2*n: STOP
  70 NEXT n: STOP
1000 DATA 6,0,0,0,0,0,0,0,6,16,1
6,16,16,0,16,0,6,40,40,0,0,0,0,0
,6,40,124,40,124,40,0,0,6,16,124
,80,124,20,124,16,6,100,72,16,36
,76,0,0,6,32,80,32,84,72,116,0,6
,8,16,0,0,0,0,0,1820
1002 DATA 6,8,16,16,16,16,8,0,6,
16,8,8,8,8,16,0,6,40,16,124,16,4
0,0,0,6,16,16,124,16,16,0,0,6,0,
0,0,0,16,16,32,6,0,0,124,0,0,0,0
```

LIST 2

```
,6,0,0,0,0,48,48,0,6,4,8,16,32,6
4,0,0,1024
1004 DATA 6,56,76,84,84,100,56,0
,6,48,80,16,16,16,124,0,6,56,68,
4,56,64,124,0,6,56,68,24,4,68,56
,0,6,24,40,72,124,8,8,0,6,124,64
,120,4,68,56,0,6,56,64,120,68,68
,56,0,6,124,4,8,16,32,32,0,2812
1006 DATA 6,56,68,56,68,68,56,0,
6,56,68,68,60,4,56,0,6,0,16,0,0,
16,0,0,6,0,16,0,0,16,16,32,6,0,8
,16,32,16,8,0,6,0,0,60,0,60,0,0,
6,0,32,16,8,16,32,0,6,56,68,8,16
,0,16,0,1312
1008 DATA 6,56,84,84,88,64,56,0,
6,56,68,68,124,68,68,0,6,120,68,
120,68,68,120,0,6,56,68,64,64,68
,56,0,6,112,72,68,68,72,112,0,6,
124,64,120,64,64,124,0,6,124,64,
120,64,64,64,0,6,56,68,64,92,68,
56,0,3840
1010 DATA 6,68,68,124,68,68,68,0
,6,124,16,16,16,16,124,0,6,4,4,4
,68,68,56,0,6,72,80,96,80,72,68,
0,6,64,64,64,64,64,124,0,6,68,10
8,84,68,68,68,0,6,68,100,84,84,7
6,68,0,6,56,68,68,68,68,56,0,326
8
1012 DATA 6,120,68,68,120,64,64,
0,6,56,68,68,84,72,52,0,6,120,68
,68,120,72,68,0,6,56,64,56,4,68,
56,0,6,124,16,16,16,16,16,0,6,68
,68,68,68,68,56,0,6,68,68,68,68,
40,16,0,6,68,68,68,84,108,68,0,3
164
1014 DATA 6,68,40,16,16,40,68,0,
6,68,68,40,16,16,16,0,6,124,4,24
,32,64,124,0,6,56,32,32,32,32,56
,0,6,64,32,16,8,4,0,0,6,56,8,8,8
,8,56,0,6,16,56,84,16,16,16,0,6,
0,0,0,0,0,0,124,1728
1016 DATA 6,24,36,112,32,32,124,
0,6,0,56,4,60,68,60,0,6,64,64,12
0,68,68,120,0,6,0,56,64,64,64,56
,0,6,4,4,60,68,68,60,0,6,0,56,68
,120,64,60,0,6,24,32,48,32,32,32
,0,6,0,60,68,68,60,4,56,2612
1018 DATA 6,64,64,120,68,68,68,0
,6,16,0,48,16,16,56,0,6,8,0,8,8,
8,72,48,6,32,40,48,48,40,36,0,6,
32,32,32,32,32,24,0,6,0,104,84,8
4,84,84,0,6,0,120,68,68,68,68,0,
6,0,56,68,68,68,56,0,2380
1020 DATA 6,0,120,68,68,120,64,6
4,6,0,56,72,72,56,8,12,6,0,56,32
,32,32,32,0,6,0,56,64,56,4,120,0
,6,32,112,32,32,32,24,0,6,0,68,6
8,68,68,56,0,6,0,68,68,40,40,16,
```

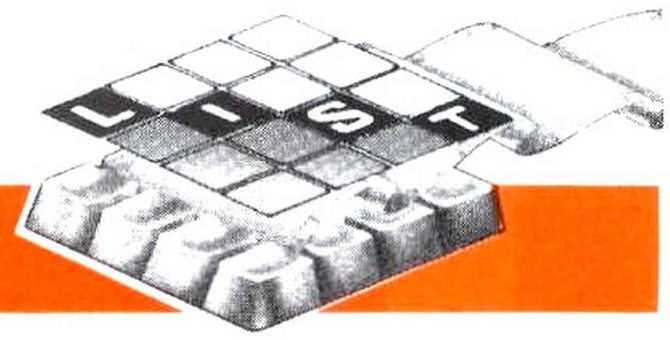
▶

LIST 3

```
0,6,0,68,84,84,84,40,0,2496
1022 DATA 6,0,68,40,16,40,68,0,6
,0,68,68,68,60,4,56,6,0,124,8,16
,32,124,0,6,28,16,96,16,16,28,0,
6,16,16,16,16,16,16,0,6,112,16,1
2,16,16,112,0,6,40,80,0,0,0,0,0,
6,254,130,186,162,186,130,254,29
10
1024 DATA 0,0,4,0,0,0,0,0,0,0,2,
64,64,64,64,0,64,0,4,80,80,0,0,0
,0,0,6,40,124,40,40,124,40,0,5,1
6,120,80,120,40,120,32,5,72,72,1
6,32,72,72,0,7,16,40,16,42,68,58
,0,3,32,64,0,0,0,2124
1026 DATA 0,0,3,32,64,64,64,64,3
2,0,3,64,32,32,32,32,64,0,6,0,40
,16,124,16,40,0,6,0,16,16,124,16
,16,0,3,0,0,0,0,0,32,64,6,0,0,0,
124,0,0,0,2,0,0,0,0,0,64,0,5,8,8
,16,32,64,1446
1028 DATA 64,0,6,56,76,84,84,100
,56,0,4,32,96,32,32,32,112,0,5,4
8,72,8,16,32,120,0,5,48,72,16,8,
72,48,0,6,8,24,40,124,8,8,0,5,12
0,64,112,8,72,48,0,5,8,16,48,72,
72,48,0,5,120,8,16,32,64,2597
1030 DATA 64,0,5,48,72,48,72,72,
48,0,5,48,72,72,48,32,64,0,3,0,0
,32,0,0,32,0,3,0,0,32,0,0,32,64,
4,0,16,32,64,32,16,0,6,0,0,124,0
,124,0,0,4,0,64,32,16,32,64,0,5,
48,72,16,32,0,1771
1032 DATA 32,0,6,56,76,84,76,64,
56,0,5,48,72,72,120,72,72,0,5,11
2,72,112,72,72,112,0,5,48,72,64,
64,72,48,0,5,96,80,72,72,80,96,0
,4,112,64,96,64,64,112,0,4,112,6
4,96,64,64,64,0,5,48,72,64,88,72
,3675
1034 DATA 48,0,5,72,72,120,72,72
,72,0,4,112,32,32,32,32,112,0,4,
48,16,16,16,80,32,0,5,72,80,96,8
0,72,72,0,4,64,64,64,64,64,112,0
,6,68,108,84,68,68,68,0,5,72,104
,104,88,88,72,0,5,48,72,72,72,72
,3358
1036 DATA 48,0,5,112,72,72,112,6
4,64,0,5,48,72,72,72,80,40,0,5,1
12,72,72,112,80,72,0,5,48,72,32,
16,72,48,0,4,112,32,32,32,32,32,
0,5,72,72,72,72,72,48,0,6,68,68,
40,40,16,16,0,6,68,68,68,84,84,3
077
1038 DATA 40,0,6,68,40,16,16,40,
68,0,6,68,40,16,16,16,16,0,5,120
,8,16,32,64,120,0,3,96,64,64,64,
64,96,0,5,64,64,32,16,8,8,0,3,96
,32,32,32,32,96,0,6,0,16,56,84,1
```

LIST 4

```
6,16,0,4,0,0,0,0,0,0,2006
1040 DATA 0,240,5,24,32,112,112,
32,120,0,5,0,48,8,56,72,56,0,5,6
4,64,112,72,72,112,0,5,0,48,72,6
4,72,48,0,5,8,8,56,72,72,56,0,5,
0,48,72,112,64,56,0,4,48,64,96,6
4,64,64,0,5,0,56,72,72,56,3031
1042 DATA 8,112,5,64,64,112,72,7
2,72,0,4,32,0,96,32,32,112,0,3,3
2,0,96,32,32,32,64,5,64,64,80,96
,80,72,0,4,96,32,32,32,32,112,0,
6,0,104,84,84,84,84,0,5,0,112,72
,72,72,72,0,5,0,48,72,72,72,3101
1044 DATA 48,0,5,0,112,72,72,112
,64,64,5,0,56,72,72,56,8,8,5,0,8
0,104,64,64,64,0,5,0,48,64,48,8,
112,0,4,64,96,64,64,64,48,0,5,0,
72,72,72,72,56,0,6,0,68,68,68,40
,16,0,6,0,68,68,68,84,2805
1046 DATA 40,0,6,0,68,40,16,40,6
8,0,5,0,72,72,72,56,8,112,5,0,12
0,8,48,64,120,0,4,16,32,32,64,32
,32,16,4,80,80,80,80,80,80,0,4,6
4,32,32,16,32,32,64,5,40,80,0,0,
0,0,0,7,254,130,186,162,186,3078
1048 DATA 130,254,0,0,0,0,0,0,1,
5,0,42,83,92,43,205,85,22,35,235
,213,33,34,249,1,5,0,237,176,225
,237,91,79,92,175,237,82,35,34,4
0,92,201,39,249,196,21,88,217,21
3,217,205,49,249,217,209,217,201
,95,58,170,250,87,58,41,7146
1050 DATA 251,178,32,19,123,254,
165,210,171,250,254,144,56,2,214
,79,254,128,56,2,62,35,95,33,168
,250,58,41,251,203,127,194,227,2
50,58,59,92,203,79,58,170,250,19
4,42,251,254,1,40,51,48,29,123,2
54,13,202,138,250,254,6,32,9,126
,254,128,8504
1052 DATA 54,128,210,138,250,201
,254,23,32,37,62,1,50,170,250,20
1,62,22,147,135,135,135,230,248,
214,8,54,0,35,119,62,1,50,170,25
0,201,175,50,170,250,123,190,115
,218,140,250,201,254,22,32,6,62,
2,50,170,250,201,254,165,210,171
,250,214,32,8566
1054 DATA 218,221,250,205,199,24
9,213,6,8,197,205,214,249,24,64,
38,0,111,41,41,41,17,250,245,25,
94,229,221,225,201,58,145,92,6,2
55,31,56,1,4,31,31,245,123,14,12
8,61,203,41,61,32,251,121,238,25
5,217,87,30,255,58,168,250,230,7
,40,8126
1056 DATA 8,55,203,26,203,27,61,
32,248,217,241,216,14,0,201,42,1
```



LIST 5

```
68,250,62,175,148,230,248,95,203
,63,203,63,203,63,230,24,246,64,
103,123,230,56,203,39,203,39,203
,61,203,61,203,61,181,111,62,0,2
4,3,221,126,0,205,64,250,36,241,
61,245,8150
1058 DATA 32,244,24,57,62,0,24,2
41,169,87,30,0,58,168,250,230,7,
40,7,203,58,203,27,61,32,249,217
,122,217,166,119,122,160,32,4,17
8,182,54,0,174,119,35,217,123,21
7,166,119,123,160,32,4,179,182,5
4,0,174,119,43,221,35,201,193,37
,229,7292
1060 DATA 35,205,219,11,225,205,
219,11,209,33,168,250,123,134,25
4,248,119,216,175,119,35,126,254
,8,56,4,214,8,119,201,62,7,119,4
2,81,92,229,6,2,205,136,12,225,3
4,81,92,201,0,0,167,0,214,165,21
6,17,149,0,245,205,65,12,56,7,62
,7409
1062 DATA 32,213,205,39,249,209,
26,230,127,213,205,39,249,209,26
,19,135,48,243,209,254,72,40,3,2
54,130,216,122,254,3,216,62,32,2
05,39,249,201,198,144,50,41,251,
201,230,7,79,214,4,48,31,6,0,33,
33,251,9,70,5,40,4,123,23,16,253
,7641
1064 DATA 17,4,0,25,70,33,143,92
,174,160,174,119,175,50,41,251,2
01,60,79,123,254,2,48,244,33,145
,92,121,254,1,123,6,1,32,229,7,7
,6,4,24,223,10,4,8,7,7,56,128,64
,0,43,254,1,123,40,115,48,107,25
4,22,32,6,62,2,5240
1066 DATA 50,170,250,201,254,13,
32,3,175,24,96,254,23,32,4,62,1,
24,237,254,6,32,7,126,230,128,23
8,128,24,77,214,32,218,221,250,2
05,199,249,213,205,173,251,33,0,
91,58,168,250,203,63,203,63,203,
63,111,209,213,6,8,197,205,214,2
49,62,8457
1068 DATA 0,24,3,221,126,0,205,6
4,250,62,32,133,111,241,61,245,3
2,241,193,33,167,250,205,173,251
,209,123,134,119,254,248,216,175
,119,195,205,14,62,1,50,170,250,
201,190,119,208,175,50,170,250,1
95,205,14,237,91,167,250,122,83,
95,237,83,167,250,9426
1070 DATA 201,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,201
```

SET DI CARATTERI DIMOSTRATIVI

"Proportional"

```
 240 GO SUB 1170
 250 PRINT AT lin,col+r;b$(r+1)+CHR$ 8; OVER 1;"_": GO S
UB 580
 260 POKE 23658,8: GO SUB 2160
 270 BEEP .001,30: IF a$="<=" THEN  IF pg>1 THEN  LET pg=
pg-1: LET ps=0: LET r=0: LET add=add-18-lin+2: CLS : GO
 SUB 460: GO SUB 520: LET add=add+lin-3: GO TO 240
 280 IF a$=">=" THEN  IF add+18<65535 THEN  LET pg=pg+
1: LET ps=0: LET r=0: LET add=add+18-lin+4: CLS : GO SU
B 460: GO SUB 520: LET add=add+lin-3: GO TO 240
 290 IF a$="G" THEN  INPUT "Goto Page ";value: IF value
<>0 THEN  IF add1+(value-1)*19-lin+3<65535 THEN  LET pg
=value: LET ps=0: LET r=0: LET add=add1+(value-1)*19-l
in+3: CLS : GO SUB 460: GO SUB 520: GO TO 240
 300 IF a$=CHR$ 8 THEN  GO TO 610
 310 IF a$=CHR$ 9 THEN  LET r=r+(1 AND r<2): GO TO 250
 320 IF a$=CHR$ 13 THEN  GO TO 670
 330 IF a$=CHR$ 11 THEN  GO TO 820
 340 IF a$=CHR$ 10 THEN  GO TO 670
 350 IF a$="M" THEN  GO TO 1260
 360 IF a$="N" THEN  GO TO 1020
 370 IF a$="H" AND r=2 THEN  GO TO 420
```

"42 colonne"

```
 240 GO SUB 1170
 250 PRINT AT lin,col+r;b$(r+1)+CHR$ 8; OV
ER 1;" ": GO SUB 580
 260 POKE 23658,8: GO SUB 2160
 270 BEEP .001,30: IF a$="<=" THEN  IF pg>
1 THEN  LET pg=pg-1: LET ps=0: LET r=0: LE
T add=add-18-lin+2: CLS : GO SUB 460: GO S
UB 520: LET add=add+lin-3: GO TO 240
 280 IF a$=">=" THEN  IF add+18<65535 THEN
  LET pg=pg+1: LET ps=0: LET r=0: LET add=
add+18-lin+4: CLS : GO SUB 460: GO SUB 520
: LET add=add+lin-3: GO TO 240
 290 IF a$="G" THEN  INPUT "Goto Page ";va
lue: IF value<>0 THEN  IF add1+(value-1)*1
9-lin+3<65535 THEN  LET pg=value: LET ps=0
: LET r=0: LET add=add1+(value-1)*19-lin+3
: CLS : GO SUB 460: GO SUB 520: GO TO 240
 300 IF a$=CHR$ 8 THEN  GO TO 610
 310 IF a$=CHR$ 9 THEN  LET r=r+(1 AND r<2
): GO TO 250
 320 IF a$=CHR$ 13 THEN  GO TO 670
 330 IF a$=CHR$ 11 THEN  GO TO 820
```


DIFFONDETE

"LIST"

OGNI LETTORE PROCURI UN NUOVO LETTORE

Animazioni di un solido nello spazio

Avrete il piacere di osservare le evoluzioni spaziali di una piramide a base triangolare composta dalle sue linee portanti e ancora di vederla avvicinare, allontanarsi, rimpicciolirsi ed ingrandire semplicemente fornendo gli opportuni dati alla INPUT in testa al programma.
Un programma scritto interamente in BASIC, senza il fastidio delle interminabili DATA della USR, ma sfruttando a dovere in sole due linee multidichiarazionali tutte le possibilità grafiche del nostro MSX, nonché il suo CLOCK di innegabile rapidità.

La tecnica di rotazione

Per far ruotare un solido in BASIC, abbiamo strenuo bisogno di due potenti VETTORI (array) che ''rammentino'' RIGA e COLONNA della rotazione desiderata, queste coordinate seguono diligentemente, nel programma, i punti di una circonferenza o di una ELLISSI, che facilitano il tracciamento e la costruzione del solido in ogni sua diversa posizione.
Il programma, in effetti, dapprima raccoglie nel VETTORE i primi 24 punti della rotazione richiesta (non stampandoli), quindi inizia la costruzione del solido incrementando le sue coordinate ad ogni passaggio e poiché l'incremento può essere manipolato dall'utente, avremo una serie pressoché infinita di soluzioni di movimento.
Il listato è anche un esplicito invito agli autodidatti od ai soli teorici della programmazione per esprimersi in un approfondimento delle tecniche BASIC, studiando accuratamente il listato e non solo usandolo per scoprire ''cosa fa''. Da sempre LIST ha profuso questo sforzo e questa attenzione nei confronti dei propri lettori e alla lunga il distacco dato alla concorrenza s'è fatto sempre più ampio, proprio grazie al vostro ''fiuto'' e al nostro impegno.

Il programma

Dopo il titoletto verrà visualizzata la ''**Tabella di rotazione**'', che comprende, però, anche i dati del COLORE e dell'eventuale SCHIACCIAMENTO del solido. C'è subito da dire che se all'inizio non avrete la minima idea di che dati immettere, potrete anche solo premere RETURN ad ogni INPUT che vi viene richiesta, in questo modo si attiveranno automaticamente i dati di DEFAULT inseriti nel listato.

Quindi ogni volta che non vorrete mutare anche uno solo dei parametri standard, premete RETURN senza dare alcun dato, al contrario, digitate in un primo tempo i parametri consigliati, per poi crearne di vostri.
Le INPUT che troverete avranno il seguente significato:
— **Scansione di riga = var. L**
— **Scansione di colonna = var. M**
— **Schiacciamento orizzontale = var. P**
— **Schiacciamento verticale = var. Q**
— **Fermo immagine = var. S**
— **Colore figura = var. CF**
— **Colore di sfondo = var. CS**
— **Colore cornice = var. CC**

I parametri per DEFAULT saranno i seguenti: L = 0.09; M = 0.09; P = 50; Q = 45; S = 150; CF = 2; CS = 1; CC = 1.
• **I parametri L** e **M** spostano il solido più lentamente e in modo ravvicinato se posti sotto lo zero, al contrario, muoveranno il solido con scansione più ritmata ed alle volte incontrollabile se maggiori di zero.
Ancora, se ad L ed M vengono impostati due parametri differenti, il solido non seguirà più delle rotazioni circolari od elittiche, ma delle curve diverse ad ogni passaggio.
• **I parametri P** e **Q** caratterizzano lo schiacciamento del solido sia in senso verticale (Q) che in senso orizzontale (P), provate a distanziare detti valori tra loro e ne avrete prova.
• **Il parametro S** di fermo immagine è in realtà il tempo intercorrente fra una posizione del solido e quella immediatamente successiva, se volete che questo tempo si accorci ponete S a 60 o addirittura a 40, valori minori di questi porterebbero la figura a dei ''flash'' troppo brevi per essere apprezzati.
• Circa **i parametri del colore: CF; CS e CC,** diremo soltanto che le immagini più suggestive si ottengono con CF posto a 15 (bianco) o anche a 13 (viola) sempre su sfondo scuro, ma c'è anche da sottolineare la nettezza di un CF posto a 4 con CS e CC posti a 15.

Parametri consigliati

Per cominciare, prima di crearne di vostri, provate ad adottare questa serie di parametri, ne vedrete delle belle!

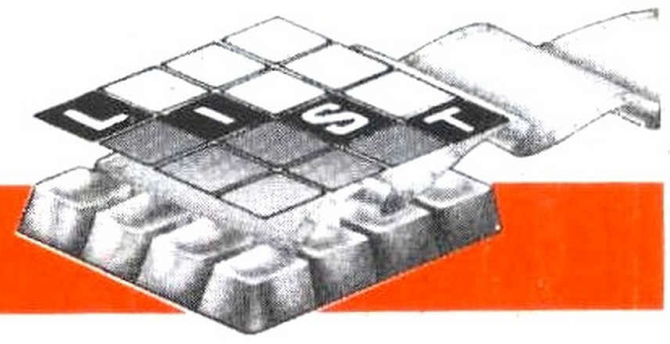


Tabella parametri			
L	M	P	Q
0.09	0.09	50	45 default
0.08	0.09	50	45
0.04	0.09	60	55
0.09	0.09	50	95
1.3	0.7	100	45
0.12	0.5	50	75
3.2	2.2	50	45

Questo ovviamente è solo un assaggio, ma voi ne creerete certamente di più avvincenti.
Per ultimo non scordate di provare la variante alla riga 400 contenuta nella REM di riga 530; il solido ruoterà di asse compiendo fantastiche evoluzioni. Buon divertimento!

STRUTTURA DEL PROGRAMMA

10/20 *Schermo per titolo, Dim. vettori*
30/80 *Ciclo grafico titolo in hi-res*
90/140 *Scritta titolo GRP*
150/370 *Input tabella di rotazione e parametri di default*
390/410 *Ciclo di rotazione del solido*
420/490 *Richiesta da tastiera per continuare o END*
530 *Variante alla riga 400*

PRINCIPALI VARIABILI

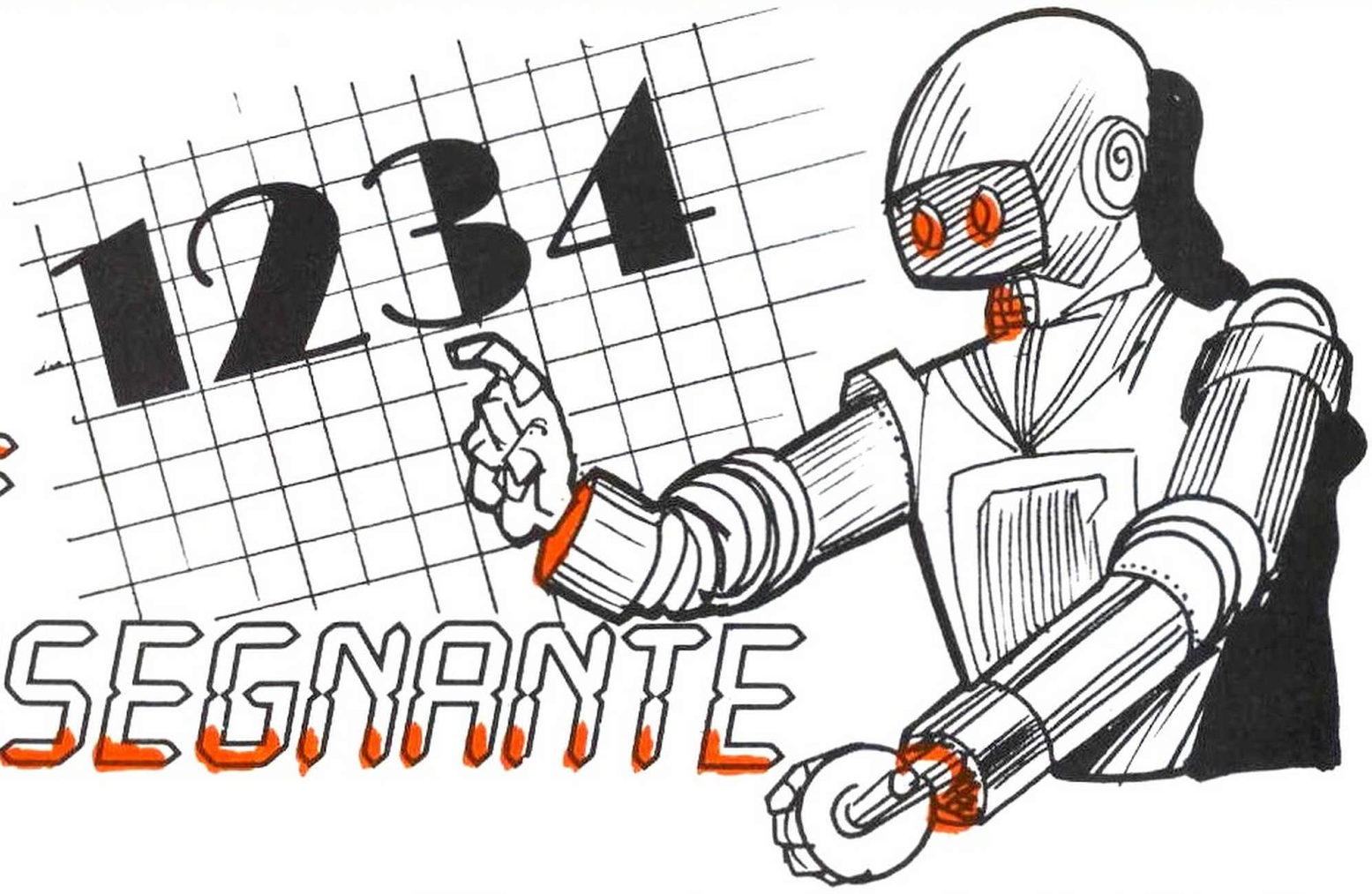
L = Scansione rotazione di riga
M = Scansione rotazione di colonna
P = Schiacciamento orizzontale del solido
Q = Schiacciamento verticale del solido
S = Tempo di visualizzazione del solido
CF = Colore del solido
CS = Colore di sfondo
CC = Colore della cornice
C(N); R(N) Vettori coordinate di riga e di colonna per rotazione

LIST 1

```
1 REM ┌──────────────────┐
2 REM ◆ ROTAZIONI 3D ◆
3 REM └──────────────────┘
10 SCREEN 2:COLOR 11,1,1:CLS:CL=2
20 N=1000:DIM R(N),C(N)
30 FOR H=1 TO 90
40 J=J+.05
50 XO=SIN(J)*50+100:YO=COS(J)*85+130
60 CIRCLE (YO,XO),20,CL
70 IF CL=15 THEN CL=2 ELSE CL=CL+1
80 NEXT H
90 OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS#1
100 PRESET (82,97)
110 PRINT #1,"Rotazioni 3D"
120 PRESET (82,180)
130 PRINT #1,"di O.Contenti"
140 FOR T=1 TO 2000:NEXT T
150 SCREEN 1:COLOR 11,4,4:KEYOFF:CLS
160 PLAY "T220O4SOM5000":PRINT "▀▀▀
```

Le basi della matematica con l'aiuto del computer

IL ROBOT INSEGNANTE



Questo programma è stato ideato per tutti coloro che vogliono imparare, in modo piacevole, le quattro operazioni.
Ha, quindi, un preciso scopo didattico.
Diviene, infatti, un valido supporto nel saggiare il grado di apprendimento di quelle che saranno le basi della matematica, cioè le quattro operazioni: addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione.
Esso ha, però il pregio di eliminare foglio e matita e presentare il tutto sotto forma di gioco, avvalendosi di un buon disegno grafico.
Il disegno centrale è costituito da un robot che sostituisce il classico insegnante, mentre il naso si trasforma in un cancellino che pulisce la lavagna una volta indovinata l'operazione e assegnato il punteggio. Al termine di ogni operazione bisogna spingere un tasto per proseguire.
Il programma è composto da nove livelli di difficoltà (da 1 a 9); il grado di difficoltà può essere scelto all'inizio, insieme all'operazione, tramite le varie opzioni presenti. Buon divertimento.

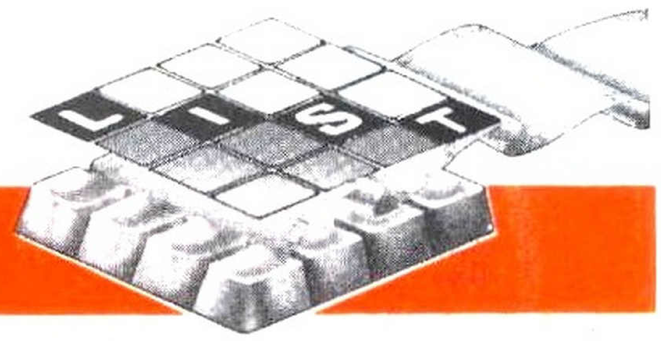
LIST 1

```
100 REM ******************************
110 REM *      R O B O T             *
120 REM *                           *
130 REM *  by   Massimo e Cinzia    *
140 REM *         D'ASCENZO         *
150 REM *                           *
160 REM *   del  Computer Club      *
170 REM *       Roma-Talenti        *
180 REM *                           *
190 REM *                           *
200 REM *                           *
210 REM ******************************
220 SCREEN 3
230 OPEN "GRP:" AS1
240 COLOR 3,6,6 : CLS
250 PRESET (48,52)
260 PRINT#1,"ROBOT"
270 FOR Z=1 TO 1000: NEXT Z
280 SCREEN 2
290 COLOR 1,5,5:CLS
300 PRESET (88,0)
310 PRINT#1,"L I S T"
320 PRESET (8,16)
330 PRINT#1,"e il Computer Club Roma-Ta
lenti"
340 PRESET (64,32)
350 PRINT#1,"presentano..."
360 FOR Z=10 TO 80 STEP 10
```

LIST 2

```
370 LINE (Z,48+Z*.2)-(248-Z,168-Z*.2),1
5,B
380 NEXT Z
390 LINE (80,96)-(168,96),15
400 PAINT (82,90),15
410 PRESET (88,112)
420 PRINT#1,"il  ROBOT"
430 PRESET (88,140):PRINT#1,"Insegnante
"
440 PRESET (8,184)
450 PRINT#1,"by Massimo e Cinzia D'ASCE
NZO"
460 FOR Z=1 TO 1200:NEXT Z
470 CLOSE
480 PLAY"V15T255L64M100"
490 KEY OFF
500 DEFINT A-Z
510 DEF FNR(X)=RND(1)*X
520 DIM A$(127):FOR X=48 TO 57:READ A$(
X):NEXT
530 A$(43)="BM+2,-1U4D2L2R4BM+2,+3"
540 A$(32)="BM+7,+0"
550 A$(45)="BM+1,-3R3BM+2,+3"
560 A$(88)="E6G3H3F6BM+2,+0"
570 A$(61)="BM+0,-2R4BM+0,-2L4BM+6,+4"
580 S$=CHR$(&H3C)+CHR$(&H7E)+CHR$(255)+
CHR$(255)+CHR$(255)+CHR$(255)+CHR$(&H7E
)+CHR$(&H3C)
```

PROGRAMMA DIDATTICO
DI MASSIMO E CINZIA D'ASCENZO



NOVE LIVELLI DI DIFFICOLTÀ PER APPRENDERE LE 4 OPERAZIONI ELIMINANDO FOGLIO E MATITA

LIST 3

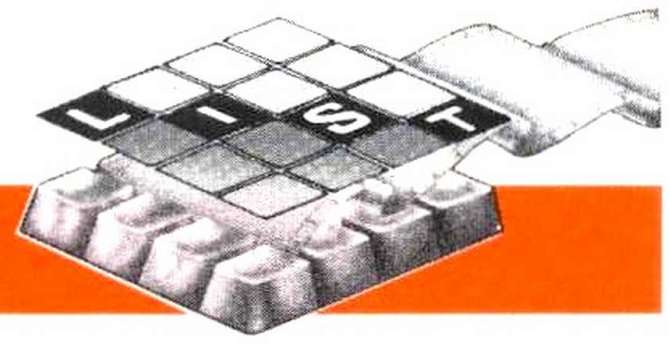
```
590 N$="CDEFG":FOR X=1 TO 5:N$(X)=MID$(
N$,X,1):NEXT
600 COLOR 14,1,1: GOTO 800
610 REM ****************************
620 REM * subroutine per scrivere *
630 REM *       il risultato       *
640 REM ****************************
650 FOR M=1 TO LEN(A$)
660 V=ASC(MID$(A$,M,1))
670 DRAW "a0XA$(V);BM+1,+0"
680 NEXT
690 RETURN
700 DATA"BM+0,-1U4E1R2F1D4G1L2BM+0,-2E2
BM+3,+4"
710 DATA "R5L2U6G3BM+7,+3"
720 DATA "R4L4U1E1R1E2U1H1L2G1BM+6,+5"
730 DATA "BM-0,-1F1R2E1U1H1L1R1E1U1H1L2
G1BM+6,+5"
740 DATA "BM+3,+0U6G3D1R4BM+2,+2"
750 DATA "R2E2H2L2U2R4BM+2,+6"
760 DATA "BM+1,-0R2E1U1H1L3D2U3E2R1BM+3
,+6"
770 DATA "BM-0,-5U1R4D1G2D3BM+4,+0"
780 DATA "BM-0,-1U1E1R2E1U1H1L2G1D1F1R2
F1D1G1L2BM+5,+0"
790 DATA "BM+1,-0R1E2U3H1L2G1D1F1R3BM+2
,+3"
800 REM ****************************
810 REM *      INTRODUZIONE        *
820 REM ****************************
830 COLOR 1,14,14
840 SCREEN 0:PRINT CHR$(12)
850 LOCATE 12,0:PRINT" MSX "
860 LOCATE 5,5:PRINT"IL ROBOT INSEGNANT
E"
870 LOCATE 5,6:PRINT"_____________
_"
880 LOCATE 5,10:INPUT "GRADO DI DIFFICO
LTA' (1-9)";G
890 G=G*100
900 IF G<100 OR G>900 THEN 880
910 LOCATE 5,12:PRINT"TIPO OPERAZIONE:"
920 LOCATE 10,15:PRINT"1    =    +"
930 LOCATE 10,17:PRINT"2    =    -"
940 LOCATE 10,19:PRINT"3    =    X"
950 LOCATE 10,21:PRINT"4    =    :"
960 LOCATE 30,21:INPUT TY
970 BEEP
980 COLOR 14,1,1
990 IF TY<1 OR TY>4 THEN 960
1000 SCREEN 2,1,14:SPRITE$(1)=S$
1010 GOSUB 1860
1020 ON TY GOTO 1030,1080,1130,1180
1030 REM ****************************
1040 REM *       s o m m a          *
1050 REM ****************************
1060 A=FNR(G):B=FNR(G):IF A+B>G THEN 10
60
```

LIST 4

```
1070 C=A+B:T$="+":GOTO 1290
1080 REM ****************************
1090 REM *      sottrazione         *
1100 REM ****************************
1110 A=FNR(G):B=FNR(G):IF A-B<0 THEN 11
10
1120 C=A-B:T$="-":GOTO 1290
1130 REM ****************************
1140 REM *    moltiplicazione       *
1150 REM ****************************
1160 A=FNR(G/2):B=FNR(G/2):IF A*B>G THE
N 1160
1170 C=A*B:T$="X":GOTO 1290
1180 REM ****************************
1190 REM *         divisione        *
1200 REM ****************************
1210 OPEN "GRP:" AS 1
1220 A=FNR(G):B=FNR(G/2):IF A<B THEN 12
20
1230 COLOR 15: PRESET (88,1):PRINT#1,"U
N MOMENTO"
1240 IF A=0 OR B=0 THEN 1220
1250 IF A/B>INT((A*100/B)/100) THEN 122
0
1260 COLOR 1: PRESET (88,1):PRINT#1,"
          "
1270 C=A/B:T$=":"
1280 COLOR 1:PRESET (115,144):PRINT#1,"
:":CLOSE:GOTO 1290
1290 REM ****************************
1300 REM *   scrive le risposte     *
1310 REM ****************************
1320 A$=STR$(A)+" "+T$+STR$(B)+" = "
1330 LA=LEN(A$)
1340 DRAW "BM88,150C1S4"
1350 GOSUB 650
1360 REM ****************************
1370 REM *        I N P U T         *
1380 REM ****************************
1390 F=0:W=0
1400 AA=AA+1
1410 C$=STR$(C):C$=RIGHT$(C$,LEN(C$)-1)
1420 KB!=TIME/50
1430 FOR I=1 TO LEN(C$)
1440 M$=MID$(C$,I,1)
1450 K$=INPUT$(1):PLAY "N70"
1460 W=VAL(K$)+W*10
1480 A$=K$:DRAW "C1":GOSUB 650
1490 FOR Y=75 TO 55STEP -1:PUT SPRITE 1
,(128,Y),6,1:NEXT
1500 FOR Y=55 TO 65:PUT SPRITE 1,(128,Y
),6,1:NEXT
1510 XP=88+(LA+I+1)*7:DRAW "BM=XP;,150"
1520 NEXT
1525 IF W<>C THEN GOTO 2500
1530 KL!=TIME/50-KB
1540 KT!=(KT!+KL!)/50
1550 IF F>0 THEN 1680
```

▶

IL ROBOT INSEGNANTE

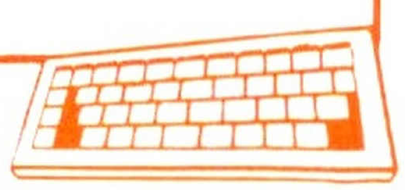


LIST 5

```
1560 FOR Y=0 TO 20:LINE(120,109+Y)-(150
,109+20-Y),1:NEXT
1570 FOR Y=189 TO 21 STEP -1
1580 LINE(28,Y)-(32,Y),14
1590 NEXT
1600 FOR O=1 TO 5:SC=SC+1
1610 LINE (0,0)-(60,19),1,BF
1620 SC$=STR$(SC)
1630 DRAW "BM19,10C15S4"
1640 A$=SC$:GOSUB 650:PLAY "XN$(O);"
1650 NEXT
1660 FOR Y=21 TO 189:LINE(28,Y)-(32,Y),
1:NEXT
1670 GOTO 1760
1680 AF=AF+1
1690 FOR X=0 TO 15:LINE(120+X,109)-(120
+X,129),4:LINE (150-X,109)-(150-X,129),
4:NR=59-X:PLAY "N=NR;":NEXT
1700 FOR O=1 TO F
1710 LINE (0,0)-(60,19),1,BF
1720 SC=SC-1
1730 SC$=STR$(SC)
1740 DRAW "BM19,10C15S4"
1750 A$=SC$:GOSUB 650:NEXT
1760 A$=INPUT$(1)
1770 IF VAL(SC$)>50 THEN 2150
1780 REM ****************************
1790 REM * sposta il naso del robot*
1800 REM ****************************
1810 X=128:FOR Y=75 TO 140:PUT SPRITE 1
,(X,Y),6,1:X=X-1:NEXT
1820 FOR X=78 TO 200:LINE(X,130)-(X,160
),14:PUT SPRITE 1,(X,140),6,1:NEXT
1830 X=192:FOR Y=140 TO 75 STEP-1:PUT S
PRITE 1,(X,Y),6,1:X=X-1:NEXT
1840 PUT SPRITE 1,(128,75),6,1
1850 GOTO 1020
1860 REM ****************************
1870 REM *   disegna lo sfondo      *
1880 REM ****************************
1890 COLOR 14,1,1
1900 FOR X=0 TO 25:CIRCLE(RND(1)*255,RN
D(1)*190),RND(1)*5,15
1910 PLAY"V15T255L64"
1920 N=RND(1)*96:PLAY "N=N;"
1930 NEXT
1940 LINE(70,100)-(220,190),4,BF
1950 LINE(100,100)-(170,40),4,BF
1960 LINE (100,40)-(80,20),4
1970 LINE (170,40)-(200,20),4
1980 LINE(78,130)-(210,160),14,BF
1990 REM ****************************
2000 REM *   disegna il robot       *
2010 REM ****************************
2020 LINE (110,50)-(130,70),14,BF
2030 LINE (140,50)-(160,70),14,BF
2040 LINE (115,60)-(125,70),0,BF
2050 LINE (145,60)-(155,70),0,BF
```

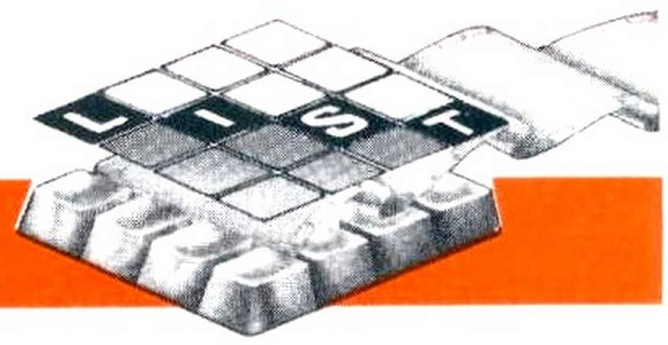
LIST 6

```
2060 PUT SPRITE 1,(128,75),6,1
2070 REM ****************************
2080 REM *        disegna la        *
2090 REM *   colonna segnapunti     *
2100 REM ****************************
2110 LINE (120,95)-(150,95),15
2120 LINE (24,20)-(36,190),15,B
2130 LINE (25,21)-(35,189),1,BF
2140 RETURN
2150 REM ****************************
2160 REM *         RISULTATI        *
2170 REM ****************************
2180 SCREEN 0:COLOR 1,14:PRINT CHR$(12)
2190 LOCATE 10,5:PRINT" RISULTATI"
2200 LOCATE 10,10:PRINT"DOMANDE FATTE
   ";AA
2210 LOCATE 10,12:PRINT"RISPOSTE BUONE
   ";(AA-AF)
2220 IF AA<>0 THEN GR!=KT!/AA
2230 LOCATE 4,14:PRINT"TEMPO MEDIO DI R
ISPOSTA";:PRINT USING "###.##";GR!;:PRI
NT" sec"
2240 IF AF=0 THEN 2250
2250 LOCATE 0,21:PRINT"spingi: SPAZIO p
er continuare        ------  oppure ESC
 per finire"
2260 A$=INPUT$(1)
2270 AA=0:KT!=0:AF=0:SC=0
2280 IF A$=CHR$(27) THEN 2320
2290 IF A$=CHR$(32) THEN 800
2300 BEEP:GOTO 2260
2310 DATA &H3C,&H7F,0,0,0,0,&H7F,&H3C
2320 FOR A=0 TO 22
2330 FOR B=0 TO 39 STEP 10
2340 LOCATE B,A:PRINT "[redacted]'
2350 NEXT B
2360 NEXT A
2370 COLOR 15,1,1 :CLS
2380 LOCATE 0,10: PRINT"I L   R O B O T
   I N S E G N A N T E"
2390 LOCATE 5,14: PRINT "e' sempre a tu
a disposizione"
2400 GOTO 2400
2500 REM ****************************
2510 REM *   controllo risposte     *
2520 REM *       sbagliate          *
2530 REM ****************************
2540 OPEN "GRP:"AS1
2550 F=F+1
2560 PRESET (72,168)
2570 PRINT#1,"RISPOSTA SBAGLIATA"
2580 PRESET (72,176):PRINT#1,"il numero
 e'";C
2590 MX$=INPUT$(1)
2600 LINE (72,168)-(215,184),4,BF
2610 AF=AF+1:PLAY"N12"
2620 CLOSE
2630 GOTO 1780
```

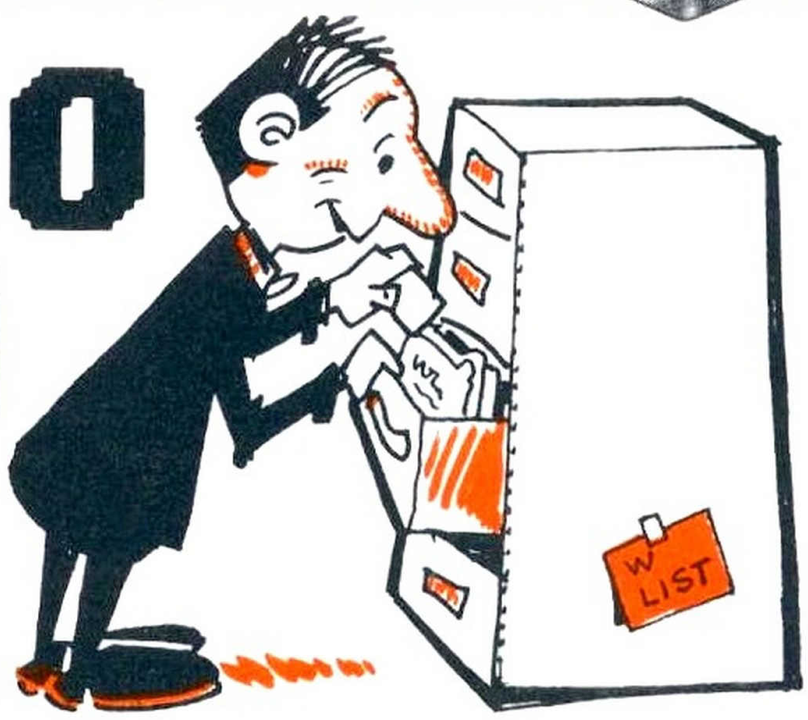


C64

PROGRAMMA UTILITY | **AUTORE: MARCELLO ZERBINI**



ARCHIVIO indirizzi



Ecco un programmino utile: Esso consente una facile archiviazione di tutti gli indirizzi desiderati, e la conseguente stampa in sequenza o singola nei diversi formati. Al primo utilizzo sarà necessario inserire il proprio nome-cognome e indirizzo per far sì che il computer li stampi sottoforma di etichetta "mittente" e li archivi sul disco, in seguito, poi, non sarà più necessario. L'idea può anche essere valida per spedire un biglietto di auguri ad un amico, oppure per tenere un normale archivio casalingo.

Concludendo: se prima le innumerevoli difficoltà o la pigrizia non consentivano un razionale ordinamento della propria agenda, ora è possibile farlo in maniera pratica e semplice.

LIST 1

```
2 FR=1:PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■":GOSUB298:FORE=
1TO4000:NEXT
4 DIMM1$(100),M2$(100),M3$(100),M4$(100)
,M5$(100),M6$(100)
6 M$="■I N D I R I Z Z I   V A R I■"
8 PRINT"■    "M$:PRINT"■■■HAI GIA INSERI
TO IL TUO NOME S/N"
10 GETA$:IFA$=""THEN10
12 IFA$="S"THEN18
14 IFA$="N"THENGOSUB76:GOTO18
16 GOTO10
18 PRINT"■        ■SCELTA LISTA■"
20 PRINT"■■    ■P■ = PARENTI":PRINT"■
 ■A■ = AMICI"
22 PRINT"■    ■C■ = COLLEGHI":PRINT"■■■Q
UALE (P/A/C)■"
24 GETL$:IFL$=""THEN24
26 IFL$="P"THENA1=1:A2=0:A3=0:H=0:M$="■P
ER PARENTI■ ":GOTO34
28 IFL$="A"THENA2=1:A1=0:A3=0:H=0:M$="■P
ER AMICI■   ":GOTO34
30 IFL$="C"THENA3=1:A1=0:A2=0:H=0:M$="■P
ER COLLEGHI■":GOTO34
32 GOTO24
34 PRINT"■■          MENU' DI SCELTA"
36 PRINT"■          "M$
38 PRINT"■          ■Z) = INSERIMENTO "
40 PRINT"■          ■E) = PRELEVAMENTO"
42 PRINT"■          ■R) = REGISTRAZIONE"
44 PRINT"■          ■B) = STAMPA TARGHETTE
"
46 PRINT"■          ■I) = STAMPA NOMINATIV
I"
48 PRINT"■          ■N) = SCELTA NOMINATIV
I"
50 PRINT"■          ■Y) = VISUALIZZAZIONE"
52 PRINT"■          ■M) = FINE "
54 PRINT"■■          ■QUALE (Z/E/R/B/I/N/Y
/M)■      "
56 GETA$:IFA$=""THEN56
58 IFA$="Z"THENH=H+1:GOTO118
60 IFA$="E"THEN398
62 IFA$="R"THEN352
```

LIST 2

```
64 IFA$="B"THEN186
66 IFA$="I"THEN314
68 IFA$="N"THEN18
70 IFA$="Y"THEN442
72 IFA$="M"THEN352
74 GOTO56
76 PRINT"■■    "M$
77 PRINT"■INSERIMENTO DEL TUO NOME"
78 D1$="":INPUT"■■NOME & COGNOME ";D1$
80 IFLEN(D1$)>27THENPRINT"■III■":GOTO78
82 IFLEN(D1$)=0THENPRINT"■III■":GOTO78
84 D2$="":INPUT"■INDIRIZZO      ";D2$
86 IFLEN(D2$)>26THENPRINT"■II■":GOTO84
88 IFLEN(D2$)=0THENPRINT"■II■":GOTO84
90 D3$="":INPUT"■C.A.P.         ";D3$
92 IFLEN(D3$)>5THENPRINT"■II■":GOTO90
94 IFLEN(D3$)<5THENPRINT"■II■":GOTO90
96 D4$="":INPUT"■LOCALITA'      ";D4$
98 IFLEN(D4$)>15THENPRINT"■II■":GOTO96
100 IFLEN(D4$)=0THENPRINT"■II■":GOTO96
102 D5$="":INPUT"■PROVINCIA     ";D5$

104 IFLEN(D5$)>2THENPRINT"■II■":GOTO102
106 IFLEN(D5$)<2THENPRINT"■II■":GOTO102
108 PRINT"■E' OK (S/N)"
110 GETAZ$:IFAZ$=""THEN110
112 IFAZ$="S"THENFR=0:RETURN
114 IFAZ$="N"THEN76
116 GOTO110
118 IFFR=1THEN6
120 IFA1=1THENM$="■NOMI PARENTI■":GOTO12
6
122 IFA2=1THENM$="■NOMI AMICI■":GOTO126
124 IFA3=1THENM$="■NOMI COLLEGHI■":GOTO1
26
126 PRINT"■INSERIMENTO "M$
128 IFR=1THENH=0
130 M1$(H)="":INPUT"■NOME & COGNOME ";M1
$(H)
132 IFLEN(M1$(H))>20THENPRINT"■III■":GOTO
130
134 IFLEN(M1$(H))=0THENPRINT"■III■":GOTO1
30
```

LIST 3

```
136 M2$(H)="":INPUT"INDIRIZZO          ";M2
$(H)
138 IFLEN(M2$(H))>23THENPRINT"":GOTO1
36
140 IFLEN(M2$(H))=0THENPRINT"":GOTO13
6
142 M3$(H)="":INPUT"C.A.P.             ";M3
$(H)
144 IFLEN(M3$(H))>5THENPRINT"":GOTO14
2
146 IFLEN(M3$(H))<5THENPRINT"":GOTO14
2
148 INPUT"LOCALITA'          ";M4$(H)
150 IFLEN(M4$(H))>16THENPRINT"":GOTO1
48
152 IFLEN(M4$(H))=0THENPRINT"":GOTO14
8
154 M5$(H)="":INPUT"PROVINCIA          ";M5
$(H)
156 IFLEN(M5$(H))>2THENPRINT"":GOTO15
4

158 IFLEN(M5$(H))<2THENPRINT"":GOTO15
4
160 M6$(H)="":INPUT"TELEFONO           ";M6
$(H)
162 IFLEN(M6$(H))>14THENPRINT"":GOTO1
60
164 IFLEN(M6$(H))=0THENPRINT"":GOTO16
0
166 PRINT"TUTTO OK (S/N)"
168 GETAZ$:IFAZ$=""THEN168
170 IFAZ$="S"THENPRINT"":GOTO176
172 IFAZ$="N"THEN118
174 GOTO168
176 IFR=1THENR=0:GOTO446
178 PRINT"                PREMI F1 PER TORNA
RE"
180 GETW$:IFW$=""THEN180
182 IFW$=""THENM$="INSERITO "+M$:H=H:G
OTO34
184 GOTO180
186 D$="MITTENTE":IFH<0THENM$="MANCA IN
SERIMENTO":GOTO34

188 IFFR=1THENM$="MANCA INSERIMENTO":GOT
034
190 PRINT"          COSA STAMPI C ARTOLINE
- L ETTERE"
192 GETAZ$:IFAZ$=""THEN192
194 IFAZ$="C"THENGF=1:GOTO200
196 IFAZ$="L"THEN200
198 GOTO192
200 PRINT" QUANTE TARGHETTE ?";:INPUTAQ
:IFAQ<0ORAQ>HTHEN200
201 OPEN4,4
202 FORQ=1TOH:PRINT"                DEVO S
TAMPARE  S/N     ";M1$(Q)
203 GETAD$:IFAD$=""THEN203
204 IFAD$="S"THEN207
205 IFAD$="N"THENNEXT:GOTO34
206 GOTO203
207 IFGF=1THENM$="                    ":PRINT#4:
PRINT#4:GOTO264
208 PRINT#4," ┌──────────────────────────────
──┐"

209 PRINT#4," │";TAB(8)D$;"                  │
"
210 PRINT#4," │
```

LIST 4

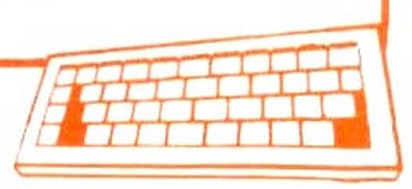
```
   │"
212 PRINT#4," │
   │"
213 A=LEN(D1$):T=23-A
214 PRINT#4," │SIG. ";D1$;TAB(T)"│"
215 PRINT#4," │
   │"
216 B=LEN(D2$):T1=28-B
218 PRINT#4," │"D2$TAB(T1)"│"
220 PRINT#4," │
   │"
222 C=LEN(D3$+D4$):T2=28-(C+8)
224 PRINT#4," │"D3$;"   "D4$;" ("D5$;")"
TAB(T2)"│"
226 D=LEN(D4$)
228 T3=D+5:PRINT#4," └";TAB(LEN(D3$)+3):
FORY=1TOT3:PRINT#4,"─";:NEXT
230 PRINT#4,TAB(T2)"┘"

232 PRINT#4," └──────────────────────────────
──┘"
234 PRINT#4:CLOSE4
236 REM ************************************
238 REM **  TARGHETTE CON INDIRIZZI  **
240 REM ************************************
242 REM **   PER GLI AMICI DI LIST   **
244 REM **              DI           **
246 REM **     ZERBINI   MARCELLO    **
248 REM **    VIA ALDO MORO N. 15    **
250 REM **  GENZANO DI ROMA  00045   **
252 REM **  TEL. 06 / 9390075        **
254 REM ************************************
256 IFA1=1THENM$="DESTINATARIO":GOTO262
258 IFA2=1THENM$="DESTINATARIO":GOTO262
260 IFA3=1THENM$="DESTINATARIO":GOTO262
262 OPEN4,4
264 PRINT#4," ┌──────────────────────────────
──┐"
266 PRINT#4," │";TAB(10)M$;"          │"
268 PRINT#4," │
   │"

270 A=LEN(M1$(Q)):T=23-A
272 PRINT#4," │SIG. ";M1$(Q);TAB(T)"│"
274 PRINT#4," │
   │"
276 B=LEN(M2$(Q)):T1=28-B
278 PRINT#4," │"M2$(Q)TAB(T1)"│"
280 PRINT#4," │
   │"
282 C=LEN(M3$(Q)+M4$(Q)):T2=28-(C+8)
284 PRINT#4," │"M3$(Q);"   "M4$(Q);" ("M
5$(Q);")"TAB(T2)"│"
286 D=LEN(M4$(Q))
288 T3=D+5:PRINT#4," └";TAB(LEN(M3$(Q))+
3):FORY=1TOT3:PRINT#4,"─";:NEXT
290 PRINT#4,TAB(T2)"┘"
292 PRINT#4," └──────────────────────────────
──┘":PRINT#4
294 NEXT:PRINT#4:PRINT#4:CLOSE4
295 PRINT"                    TERMINE STAMPA
":FORTH=1TO5000:NEXT
296 GF=0:GOTO34

298 FORI=1TO120:READT:PRINTCHR$(T);:NEXT

300 DATA 32,32,32,32,32,32,32,32,32,32,3
2,81,85,69,83,84,79
302 DATA 32,32,80,82,79,71,82,65,77,77,6
5,32,32,32,32,32,32,32,32,32,32,32
```

LIST 5

```
304 DATA 32,32,32,32,32,32,32,32,32,32,3
2,69,39,32,83,84,65
306 DATA 84,79,32,32,82,69,65,76,73,90,9
0,65,84,79,32,32,32,32,32,32,32,32,32
308 DATA 32,32,32,32,32,32,32,32,32,32,3
2,68,65,32,32,90,69
310 DATA 82,66,73,78,73,32,32,77,65,82,6
7,69,76,76,79,32,32,32,32,32,32,32,32
312 RETURN
314 IFA1=1THENM$="■ELENCO PARENTI■":GOTO
322
316 IFA2=1THENM$="■ELENCO AMICI■":GOTO32
2
318 IFA3=1THENM$="■ELENCO COLLEGHI■":GOT
0322
320 PRINT"□"

322 IFH=<0THENM$="■MANCA INSERIMENTO■":G
OTO34
324 IFFR=1THENM$="■MANCA INSERIMENTO■":G
OTO34
326 OPEN4,4
328 PRINT#4,TAB(34)M$:PRINT#4:PRINT#4
330 PRINT#4,"NOME COGNOME          ABBITAZ
IONE              C.A.P. LOCALITA'";
332 PRINT#4,"       PREF./TELEFONO":PRIN
T#4:PRINT#4
334 FORQ=1TOH:AD$=CHR$(16)
336 IFM1$(Q)=""THEN346
338 PRINT#4,AD$;"00";M1$(Q);
340 PRINT#4,AD$;"20";M2$(Q);
342 PRINT#4,AD$;"43";M3$(Q);"  ";M4$(Q);

344 PRINT#4,AD$;"63 ("M6$(Q);")"
346 NEXT
348 PRINT#4:CLOSE4
350 GOTO34
352 IFA1=1THENM$="IND.PARENTI":GOTO358
354 IFA2=1THENM$="IND.AMICI  ":GOTO358

356 IFA3=1THENM$="IND.COLLEGHI":GOTO358
358 IFH=<0THENPRINT"□■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■CIA
O!!!!":END
360 OPEN2,8,2,"@0:"+M$+",S,W"
362 PRINT#2,H
364 PRINT#2,M$
366 PRINT#2,D1$
368 PRINT#2,D2$
370 PRINT#2,D3$
372 PRINT#2,D4$
374 PRINT#2,D5$
376 FORQ=1TOH
378 PRINT#2,M1$(Q)
380 PRINT#2,M2$(Q)
382 PRINT#2,M3$(Q)
384 PRINT#2,M4$(Q)
386 PRINT#2,M5$(Q)
388 PRINT#2,M6$(Q)
390 NEXT
392 PRINT#2:CLOSE2
394 IFA$="M"THENPRINT"□■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■C
IAO!!!!":END

396 M$="■REGISTRATO "+M$:GOTO34
398 IFA1=1THENX$="IND.PARENTI":GOTO404
400 IFA2=1THENX$="IND.AMICI  ":GOTO404
402 IFA3=1THENX$="IND.COLLEGHI":GOTO404
404 OPEN2,8,2,X$+",S,R"
406 INPUT#2,H
408 INPUT#2,M$:IFM$<>X$THENPRINT#2:CLOSE
```

LIST 6

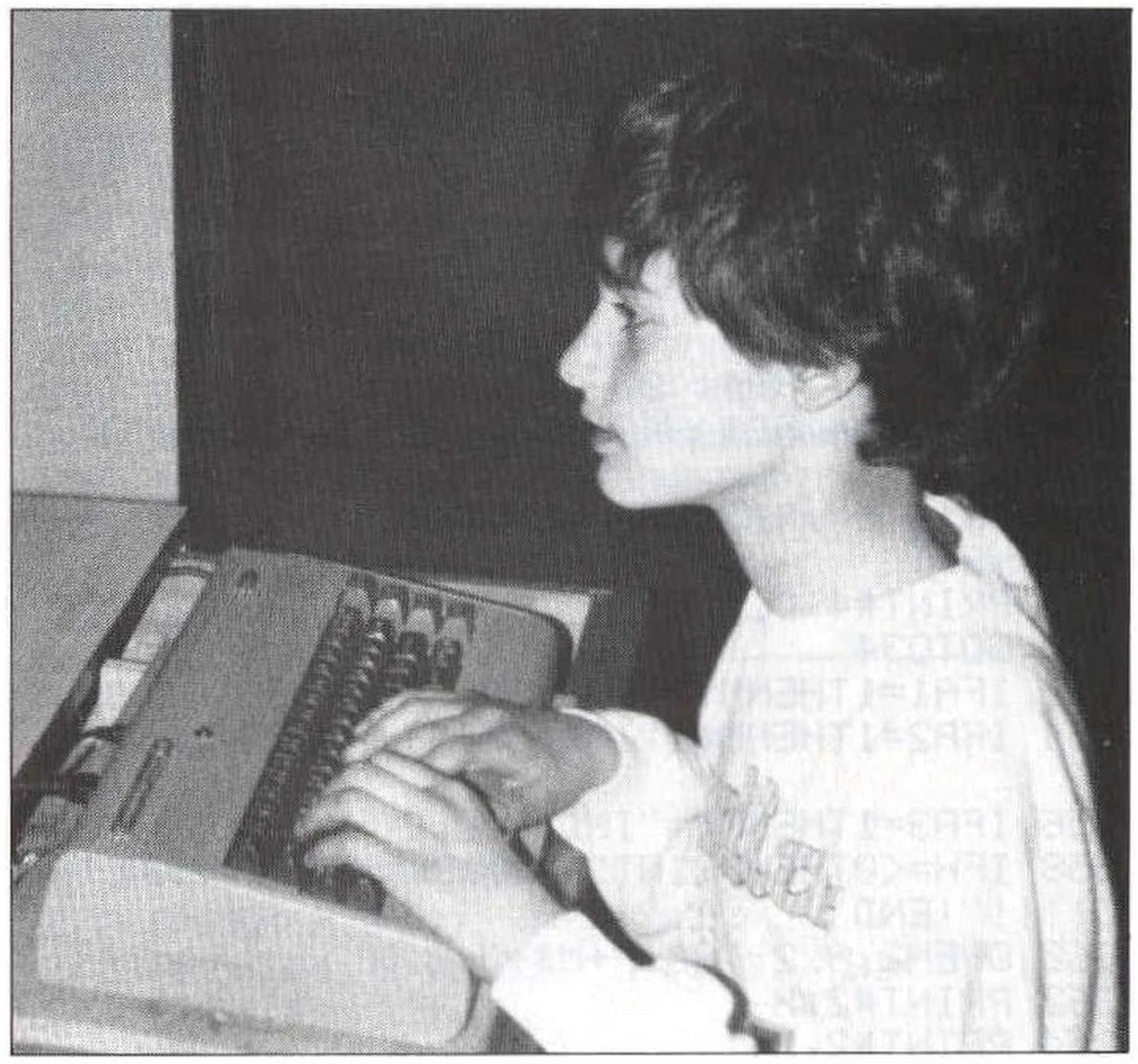
```
2:M$="■FILE NON TROVATO■":FR=1
410 IFM$<>X$THENOPEN15,8,15,"I":CLOSE15:
GOTO34
412 INPUT#2,D1$
414 INPUT#2,D2$
416 INPUT#2,D3$
418 INPUT#2,D4$
420 INPUT#2,D5$
422 FORQ=1TOH
424 INPUT#2,M1$(Q)
426 INPUT#2,M2$(Q)
428 INPUT#2,M3$(Q)
430 INPUT#2,M4$(Q)
432 INPUT#2,M5$(Q)
434 INPUT#2,M6$(Q)

436 NEXT
438 PRINT#2:CLOSE2
440 M$="■PRELEVATO "+M$:FR=0:GOTO34
442 IFH=<0THENM$="■VUOTO■":GOTO34
444 O=1
446 IFA1=1THENM$="■I TUOI PARENTI■":GOTO
452
448 IFA2=1THENM$="■I TUOI AMICI■":GOTO45
2
450 IFA3=1THENM$="■I TUOI COLLEGHI■":GOT
0452
452 PRINT"□   "M$
454 IFM1$(O)=""THENO=O+1:GOTO452
456 PRINT"■NOME      ";M1$(O)
458 PRINT"INDIRIZZO ";M2$(O)
460 PRINT"C.A.P.    ";M3$(O)
462 PRINT"LOCALITA' ";M4$(O)
464 PRINT"PROVINCIA ";M5$(O)
466 PRINT"TELEFONO  ";M6$(O)
468 IFE=1THENE=0:GOTO494
470 IFD=1THEND=0:GOTO512
472 PRINT"■■F1■ AVANZA"

474 PRINT"■■F3■ RETROCEDE"
476 PRINT"■■F5■ ALTRE"
478 GETAA$:IFAA$=""THEN478
480 IFAA$="■"THENO=O+1:GOTO488
482 IFAA$="■"THENO=O-1:GOTO488
484 IFAA$="I■"THENE=1:M$="■VARIAZIONE "+M
$:GOTO446
486 GOTO478
488 IFO<=0THENO=1:GOTO 34
490 IFO>HTHENO=H:GOTO34
492 GOTO450
494 PRINT"■  ■S■ = CAMBIA "M$
496 PRINT"  ■C■ = CANCELLA "M$
498 PRINT"  ■T■ = TORNI MENU' "
500 PRINT"■■  ■QUALE■"
502 GETAA$:IFAA$=""THEN502
504 IFAA$="S"THENR=1:PRINT"□■VARIAZIONE
";M$:GOTO122
506 IFAA$="C"THEND=1:M$="■CANCELLO "+M$:
GOTO446
508 IFAA$="T"THEN446
510 GOTO502

512 PRINT"■■SEI SICURO (S/N)■"
514 GETAA$:IFAA$=""THEN514
516 IFAA$="S"THEN522
518 IFAA$="N"THEN446
520 GOTO514
522 M1$(O)="":M2$(O)="":M3$(O)="":M4$(O)
="":M5$(O)="":M6$(O)="":O=O-1
524 GOTO446
```



C64

BENZINA O DIESEL?

L'Autore, Fabio Zerbini

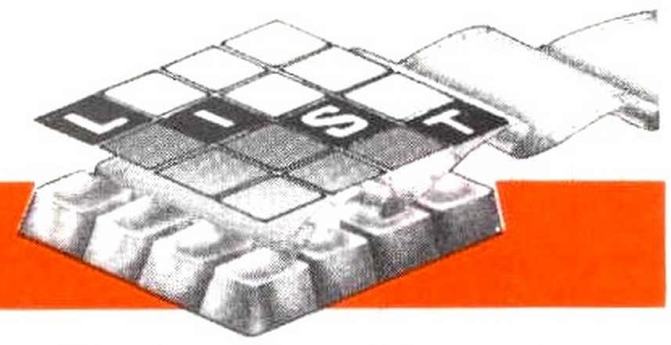


Chi di noi non si è posto questa domanda prima di acquistare una nuova automobile?
Sarà il nostro "benemerito" C64 a cercare di risolvere in maniera attendibile il nostro interrogativo con l'ausilio di un programma scritto dal nostro giovane collaboratore, Fabio Zerbini.
Infatti il programma che vi presentiamo permette di confrontare il rendimento di una automobile a benzina e di una automobile diesel.
Dopo aver correttamente digitato il programma e aver dato il comando di "RUN" ci sarà una prima fase del programma riguardante l'introduzione dei dati relativi alle due automobili considerate; dopo tale operazione sarà il vostro computer che, basandosi su alcuni calcoli, vi fornirà una dettagliata documentazione circa il rendimento delle due automobili servendosi di alcune tabelle.
Naturalmente è possibile ad ogni esecuzione del programma variare i parametri di ingresso.

LIST 1

```
10 PRINT"■                    ■■BENZINA O DIESEL■
"
12 PRINT"■■                     ■AUTO BENZINA■■"
14 IFP=1THEN42
16 INPUT"COSTO AUTO                    £. ";A
18 IFA=0THENPRINT"■I■":GOTO16
20 INPUT"COSTO BOLLO                   £. ";B
22 IFB<=0THENPRINT"■I■":GOTO20
24 IFB<16000THENPRINT"■I■":GOTO20
26 INPUT"COSTO BENZINA LITRO   £. ";C
28 IFC=0THENPRINT"■I■":GOTO26
30 REM ************************************
32 REM *        BENZINA O DIESEL          *
34 REM *              DI                  *
36 REM *         ZERBINI FABIO            *
38 REM *         PER  C B M  64           *
40 REM ************************************
42 INPUT"CONSUMO KM.100 A 90 KMH  ";D1
44 IFD1=0THENPRINT"■I■":GOTO42
46 INPUT"CONSUMO KM.100 A 120 KMH ";D2
48 IFD2=0THENPRINT"■I■":GOTO46
50 INPUT"CONSUMO KM.100 URBANO    ";D3

52 IFD3=0THENPRINT"■I■":GOTO50
54 IFP=1THEN58
56 GOSUB172
58 PRINT"■                    ■■BENZINA O DIESEL■
"
60 IFQ=1THEN98
```

```
62 PRINT"■■                     ■AUTO DIESEL■■"
64 IFP=1THEN84
66 INPUT"COSTO AUTO                    £. ";A1
68 IFA1=0THENPRINT"■I■":GOTO66
70 INPUT"COSTO BOLLO                   £. ";B2
72 IFB2<57000THENB2=0:PRINT"■I■":GOTO70
74 INPUT"SUPER BOLLO                   £. ";B3
76 IFB3=0THENPRINT"■I■":GOTO74
78 B1=B2+B3
80 INPUT"COSTO NAFTA LITRO     £. ";C1
82 IFC1=0THENPRINT"■I■":GOTO80
84 INPUT"CONSUMO KM.100 A 90 KMH  ";D4
86 IFD4=0THENPRINT"■I■":GOTO84
88 INPUT"CONSUMO KM.100 A 120 KMH ";D5
90 IFD5=0THENPRINT"■I■":GOTO88
92 INPUT"CONSUMO KM.100 URBANO    ";D6

94 IFD6=0THENPRINT"■I■":GOTO92
96 IFP=1THEN102
98 INPUT"■■QUANTI KM FAI L'ANNO ?   ";E

100 IFE=0THENPRINT"■III■":GOTO98
```



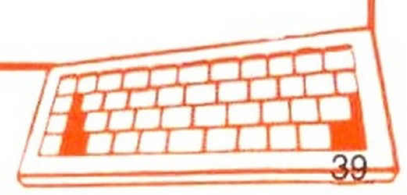
IL VOSTRO C64 VI FORNISCE LA DETTAGLIATA DOCUMENTAZIONE PER RISPONDERE AL QUESITO IN MANIERA ATTENDIBILE

LIST 2

```
102 REM          AUTO BENZINA
104 F1=INT(100/D1)
106 F2=INT(120/D2)
108 F3=INT(50/D3)
110 G1=INT(E/F1)
112 G2=INT(E/F2)
114 G3=INT(E/F3)
116 H1=G1*C
118 H2=G2*C
120 H3=G3*C
122 REM          AUTO DIESEL
124 F4=INT(100/D4)
126 F5=INT(120/D5)
128 F6=INT(50/D6)
130 G4=INT(E/F4)
132 G5=INT(E/F5)
134 G6=INT(E/F6)

136 H4=G4*C1
138 H5=G5*C1
140 H6=G6*C1
142 I1=(H1+B+A)-(H4+B1+A1)
144 I2=(H2+B+A)-(H5+B1+A1)
146 I3=(H3+B+A)-(H6+B1+A1)
148 IFP=1THEN154
150 IFQ=1THEN154
152 GOSUB172:GOTO194
154 I4=I1+I2+I3
156 IFI4=0THENA$="CHE TI PIACE ":GOTO162

158 IFI4>1THENA$="A DIESEL ":GOTO162
160 IFI4<1THENA$="A BENZINA "
162 IFP=1THENP=0:GOTO218
164 IFQ=1THENQ=0:GOTO218
166 IFL=1THENL=0:GOTO218
168 GOSUB172:GOTO218
170 PRINT"■ TI CONVIENE FARTI UNA MOTO "
:FORTT=1TO3000:NEXT:RUN
172 PRINT"■":POKE198,0

174 PRINT"▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶"FA$" PREMI RETU
RN "FB$"■"
176 GETTC$:IFTC$=CHR$(13)THEN190
178 IFFA$=""THENFA$="■":GOTO182
180 FA$=""
182 D=PEEK(V+41):POKEV+41,PEEK(V+40)
184 POKEV+40,PEEK(V+39):POKEV+39,D
186 FORI=0TO50:NEXTI
188 GOTO174
190 POKEV+21,0
192 RETURN
194 PRINT"■                ■■BENZINA O DIESEL
■"
196 PRINT"■■              ■TABELLA DI CHIA
MATA■"
198 PRINT"■1)  TABELLE DIESEL BENZINA"
200 PRINT"■2)  CAMBIO MEDIE CONSUMI"
202 PRINT"■3)  CAMBIO KM. ANNUO"
204 PRINT"■4)  RINSERIMENTI"
```

LIST 3

```
206 GETD$:IFD$=""THEN206
208 IFD$="1"THENL=1:GOTO154
210 IFD$="2"THENP=1:GOTO10

212 IFD$="3"THENQ=1:GOTO58
214 IFD$="4"THENRUN
216 GOTO206
218 PRINT"■                ■■BENZINA O DIESEL
■■"
220 PRINT"PERCORSO DI KM. ■"E"■ ANNUO"
222 PRINT"■┌──────────┐"
224 PRINT"|BENZINA|■£. "A"BOLLO £. "B
226 PRINT"├──────────┬──────┬──────┬──────┬──
──────────┤";
228 PRINT"|VELOCITA' | LITRI | KM. |TOTA
LE BENZ. |";
230 M$=STR$(G1):M1=6-LEN(M$)
232 N$=STR$(F1):N1=4-LEN(N$)
234 O$=STR$(H1):O1=12-LEN(O$)
236 M1$=STR$(G2):M2=6-LEN(M1$)
238 N1$=STR$(F2):N2=4-LEN(N1$)
240 O1$=STR$(H2):O2=12-LEN(O1$)
242 M2$=STR$(G3):M3=6-LEN(M2$)
244 N2$=STR$(F3):N3=4-LEN(N2$)
246 O2$=STR$(H3):O3=12-LEN(O2$)

248 PRINT"| 90    KMH|"SPC(M1)G1"|"SPC(N
1)F1"|"SPC(O1)H1"|";
250 PRINT"|120    KMH|"SPC(M2)G2"|"SPC(N
2)F2"|"SPC(O2)H2"|";
252 PRINT"|URBANO KMH|"SPC(M3)G3"|"SPC(N
3)F3"|"SPC(O3)H3"|";
254 PRINT"├──────────┴──────┴──────┴──────┴──
──────────┘";
256 PRINT"|DIESEL |■£. "A1"BOLLO £. "B1
258 PRINT"├──────────┬──────┬──────┬──────┬──
──────────┐";
260 PRINT"|VELOCITA' | LITRI | KM. |TOTA
LE NAFTA |";
262 M$=STR$(G4):M1=6-LEN(M$)
264 N$=STR$(F4):N1=4-LEN(N$)
266 O$=STR$(H4):O1=12-LEN(O$)
268 M1$=STR$(G5):M2=6-LEN(M1$)
270 N1$=STR$(F5):N2=4-LEN(N1$)
272 O1$=STR$(H5):O2=12-LEN(O1$)
274 M2$=STR$(G6):M3=6-LEN(M2$)
276 N2$=STR$(F6):N3=4-LEN(N2$)
278 O2$=STR$(H6):O3=12-LEN(O2$)

280 PRINT"| 90    KMH|"SPC(M1)G4"|"SPC(N
1)F4"|"SPC(O1)H4"|";
282 PRINT"|120    KMH|"SPC(M2)G5"|"SPC(N
2)F5"|"SPC(O2)H5"|";
284 PRINT"|URBANO KMH|"SPC(M3)G6"|"SPC(N
3)F6"|"SPC(O3)H6"|";
286 PRINT"└──────────┴──────┴──────┴──────┴──
──────────┘";
288 PRINT"■TI CONVIENE L'AUTO  ";A$
290 GOSUB172:GOTO194
```



C64

PROGRAMMA DI ASTRONOMIA AUTORE: LUCIANO ALBANI

IL COMPUTER ASTRONOMO

TUTTO IL SISTEMA SOLARE SUL VOSTRO MONITOR

Il programma che vi proponiamo in questo numero, per il commodore 64, è di notevole interesse scientifico. Esso infatti permette di visualizzare al proprio video il **funzionamento reale del sistema solare.** Tale programma, evidenzia le orbite dei pianeti, le loro densità, le loro masse, la magnetudine, le forze di gravità e la composizione dell'intero sistema solare. Inoltre, è possibile conoscere quante sono le Lune dell'intero sistema solare e il nome di ciascuna di esse.

Attenzione: ***per funzionare, il programma necessita del*** **Simon's Basic**

```
50 HIRES0,7
55 REM POKE808,234
100 TEXT25,10,"SISTEMA SOLARE",1,3,20
150 TEXT150,50,"DI",1,2,10
200 TEXT25,80,"ALBANI LUCIANO",1,3,20
250 TEXT55,130,"VIA XI FEBBRAIO 7/B.",1,
2,10
255 TEXT75,155,"TEL. 02/90938063",1,2,10

300 TEXT35,180,"TREZZO SULL'ADDA  MILANO
",1,2,10
350 BFLASH5,1,0
400 PAUSE5
2800 PAUSE2
2850 TEXT35,190,"■PREMI UN TASTO PER CON
TINUARE",1,1,9
2900 GET A$:IF A$=""THEN2900
3050 REM ************************
3100 REM *  MENU' PRINCIPALE  *
3150 REM ************************
3151 COLOUR0,0
3152 POKE198,0:HIRES1,0
3200 TEXT80,5,"MENU' PRINCIPALE■",1,3,10

3220 REM:GOTO5750
3250 LOW COL2,0,0
3300 CIRCLE30,45,4,4,1
3350 PAINT30,45,1
3400 HI COL
3450 TEXT45,43,"1) MERCURIO",1,1,7
3500 LOW COL9,0,0
3550 CIRCLE29,70,5,5,1
3600 PAINT30,70,1
3650 HI COL

3700 TEXT45,67,"2) VENERE",1,1,7
3750 LOW COL 14,0,0
3800 CIRCLE28,95,6,6,1
3850 PAINT28,95,1
3900 HI COL
3950 TEXT45,92,"3) TERRA",1,1,7

6150 CIRCLE229,41,17,15,1
6151 LOW COL7,0,8
6152 PAINT225,40,1:HI COL
6353 TEXT1,70,"DIAM.APPARENTE=MIN.4",1,1
,8
6354 TEXT164,70,"',7",1,1,8
6355 TEXT160,70,"'",1,1,8

6356 TEXT1,80,"DIAM.EQUATOR. =KM.4880",1
,1,8
6358 TEXT1,90,"DIST.MED.SOLE=KM.57900000
",1,1,8
6360 TEXT1,100,"DENSITA'(G/CM↑3)=5.4",1,
1,8
6362 TEXT1,110,"MASSA(MASSA TERRA=1)=0.0
55",1,1,8
6364 TEXT1,120,"RIVOLUZ.(GIORNI)=88",1,1
,8
6366 TEXT1,130,"VELOCITA'ORBIT.MED.(KM/S
)=47.9",1,1,8
6368 TEXT1,140,"GRAVITA'SUPERF.(TERRA=1)
=0.37",1,1,8
6370 TEXT1,150,"TEMP.MEDIA SUPERF.=GIOR.
350 NOTTE.-170",1,1,8
6371 TEXT1,160,"NOTE=",1,1,9
6372 TEXT48,160,"MERCURIO COMPIE NELLO S
TESSO TEMPO",1,1,8
6373 TEXT1,170,"DUE RIVOLUZIONI ATTORNO
```

```
450 BFLASH0
500 PRINT"□"
600 HIRES1,0:COLOUR0,0
605 TEXT90,2,"SISTEMA SOLARE",1,2,10
615 REMNEXTB,T
650 CIRCLE160,100,15,15,1
700 GOSUB15000
750 HI COL
800 FORT=15TO220STEP25

850 CIRCLE160,100,T,A,1
900 A=A+10
950 NEXTT
951 FORT=25TO170STEP20
952 FORB=1TO360STEP14
953 PLOTB,T,1
954 NEXTB,T
1000 CIRCLE45,45,6,6,1
1050 CIRCLE250,51,5,5,1
1100 CIRCLE 97,100,6,6,1
1150 CIRCLE 200,127,5,5,1
1200 CIRCLE 185,93,3,3,1
1250 CIRCLE25,160,10,10,1
1300 CIRCLE300,130,10,10,1
1350 CIRCLE150,60,7,7,1
1400 CIRCLE150,150,6,6,1
1450 PAINT298,125,1
1500 PAINT300,135,1
1550 LOW COL15,0,1
1600 PAINT47,48,1
1650 PAINT45,43,1

1700 LOW COL8,0,0
1750 PAINT150,55,1
1800 PAINT150,62,1
1850 LOW COL6,0,1
1900 PAINT150,154,1
1950 PAINT150,148,1
2000 LOW COL4,0,1
2050 PAINT25,158,1
2100 PAINT25,163,1
2150 LOW COL3,0,1
2200 PAINT150,60,1
2250 LOW COL5,0,1
2300 PAINT98,96,1
2350 PAINT95,96,1
2400 LOW COL 2,0,1
2450 PAINT202,125,1
2500 PAINT202,128,1
2550 LOW COL14,0,1
2600 PAINT250,50,1
2650 PAINT250,52,1
2700 LOW COL3,0,1

2750 PAINT185,93,1

4000 LOW COL3,0,0
4050 CIRCLE28,120,6,6,1
4100 PAINT28,120,1
4150 HI COL
4200 TEXT45,117,"4) MARTE",1,1,7
4250 LOW COL10,0,0
4300 CIRCLE27,145,10,10,1
4350 PAINT27,145,1
4400 HI COL
4450 TEXT45,143,"5) GIOVE",1,1,7
4500 LOW COL6,0,0
4550 CIRCLE27,170,8,8,1
4600 PAINT27,170,1
4650 HI COL
4700 TEXT45,167,"6) SATURNO",1,1,7
4750 LOW COL4,0,0

4800 CIRCLE170,45,7,7,1
4850 PAINT170,45,1
4900 HI COL
4950 TEXT190,42,"7) URANO",1,1,7
5000 LOW COL15,0,0
5050 CIRCLE170,70,6,6,1
5100 PAINT170,70,1
5150 HI COL
5200 TEXT190,67,"8) NETTUNO",1,1,7
5250 LOW COL9,0,0
5300 CIRCLE170,95,4,4,1
5350 PAINT170,95,1
5400 HI COL
5450 TEXT190,92,"9) PLUTONE",1,1,7
5500 LOW COL7,0,0
5550 CIRCLE168,125,20,20,1
5600 PAINT168,125,1
5650 HI COL
5700 TEXT192,120,"S) SOLE",1,1,7
5710 REM LINE162,160,172,170,1
5715 REM LINE172,162,160,170,1
5725 TEXT160,167,"F) FINE LAVORO",1,1,7

5750 TEXT40,190,"■PREMI IL TASTO CORRISP
ONDIENTE",1,1,7
5755 POKE198,0
5800 GET A$:IF A$=""THEN5800
5815 IFA$="F"THEN14132
5825 IFA$="S"THEN7300
5850 ON VAL(A$)GOTO6050,6410,6600,6700,6
800,6900,7000,7100,7200
5900 REM ************************
5950 REM *  M E R C U R I O  *
6000 REM ************************
6001 COLOUR0,0
6050 HIRES1,0
6100 TEXT17,5,"■MERCURIO",1,2,12
6101 TEXT10,40,"PRIMO PIANETA",1,3,8

AL SOLE, E TRE ",1,1,8

6374 TEXT1,180,"ROTAZIONI ATTORNO AL PRO
PRIO ASSE.",1,1,8
6375 TEXT45,190,"■PREMI SPAZIO PER CONTI
NUARE",1,1,8
6376 GOSUB14000:GOTO14023
6400 REM ******************
6401 REM *  V E N E R E  *
6402 REM ******************
6410 HIRES1,0
6420 TEXT20,5,"■VENERE",1,2,12
6430 TEXT8,40,"SECONDO PIANETA",1,3,8
6440 CIRCLE229,41,17,15,1
6445 LOW COL7,0,8
6450 PAINT225,40,1:HI COL
6460 TEXT1,70,"DIAM.APPAR.=MIN.9'",1,1,8

6470 TEXT140,70,"',9 AL TELSC(MAX63'",1,
1,8
6475 TEXT280,70,"',1)",1,1,8
6480 TEXT1,80,"DIAMETRO EQUAT.=(KM)12,10
4",1,1,8
6490 TEXT1,90,"DISTANZA MEDIA SOLE=(MILI
ONI KM)108,2",1,1,8
6500 TEXT1,100,"DENSITA' (G/CM↑3) 5.2",1
,1,8
6510 TEXT1,110,"PERIODO DI RIVOLUZIONE=(
GIORNI) 224,7",1,1,8
6520 TEXT1,120,"PERIODO ROTAZIONE=(GIORN
I) -243(D)",1,1,8
6530 TEXT1,130,"MASSA=(MASSA TERRA=1) 0.
815",1,1,8
6540 TEXT1,140,"TEMP.MEDIA VISIB.(C°)=NU
BI-33 SUOLO 480",1,1,8
6550 TEXT1,150,"VELOCITA' ORBITALE MEDIA
=(KM/S) 35",1,1,8
6560 TEXT1,160,"GRAVITA'ALLA SUPRF.=(GRA
V.TERRA=1) 0.88",1,1,8
6570 TEXT1,170,"NOTE:PRESSIONE 100 VOLTE
 MAGGIORE DI Q-",1,1,8
6580 TEXT1,180,"UELLA TERRSTRE;MARCATO E
FFETTO SERRA",1,1,8
6590 TEXT45,190,"■PREMI SPAZIO PER CONTI
NUARE",1,1,8

6595 GOSUB14000:GOTO14023
6600 REM ****************
6601 REM *  T E R R A  *
6602 REM ****************
6604 HIRES1,0
6610 TEXT25,5,"■TERRA",1,2,12
6615 TEXT10,40,"TERZO PIANETA",1,3,8
6620 CIRCLE229,41,17,15,1:LOW COL7,0,8
6625 PAINT225,40,1:HI COL
```

▶

```
6630 TEXT1,70,"DIST.MEDIA DAL SOLE(MILIO
NI KM)=149.600",1,1,8
6635 TEXT1,80,"RAGGIO EQUATORIALE(KM)=63
78.164",1,1,8
6640 TEXT1,90,"RAGGIO POLARE(KM)=6356.77
9",1,1,8
6645 TEXT1,100,"RAGGIO MEDIO(KM)=6371.03
0",1,1,8
6650 TEXT1,110,"PERIODO RIVOLUZIONE(ANNI
)=1.000",1,1,8
6655 TEXT1,120,"PERIODO ROTAZIONE=23H.56
M.04S.",1,1,8

6660 TEXT1,130,"DENSITA'(G/CM.↑3)=5.51",
1,1,8
6665 TEXT1,140,"DEN.AR(0 °C E 760 MM.DI H
G)=0.00129G/CM↑3",1,1,8
6670 TEXT1,150,"MASSA=5.977*10↑27G.",1,1
,8
6675 TEXT1,160,"GRAVITA'SUP.(V.STANDARD)
=980.665 CM/S/S",1,1,8
6680 TEXT1,170,"VELOCITA'ORBITALE MEDIA(
KM/S)=29.8",1,1,8
6685 TEXT1,180,"NOTE:1 SATELLITE(LUNA)",
1,1,8
6690 TEXT45,190,"■PREMI SPAZIO PER CONTI
NUARE",1,1,8
6695 GOSUB14000:GOTO14023
6700 REM ***************
6701 REM *  M A R T E  *
6702 REM ***************
6705 HIRES1,0
6710 TEXT25,5,"■MARTE",1,2,12
6715 TEXT10,40,"QUARTO PIANETA",1,3,8
6720 CIRCLE229,41,17,15,1:LOW COL7,0,8

6725 PAINT225,40,1:HI COL
6730 TEXT1,70,"DIAM.APPARENTE=MIN.3.5 AL
 TEL.MAX.252.0",1,1,8
6735 TEXT1,80,"DIAMETRO EQUATORIALE(KM)=
6787",1,1,8
6740 TEXT1,90,"DISTANZA MEDIA SOLE(MILIO
NI KM)=227.9",1,1,8
6745 TEXT1,100,"PERIODO RIVOLUZIONE(GIOR
NI)=687",1,1,8
6750 TEXT1,110,"PERIODO ROTAZIONE=24H.37
M.23S.",1,1,8
6755 TEXT1,120,"DENSITA'(G/CM↑3)=3.9",1,
1,8
6760 TEXT1,130,"MASSA(MASSA TERRA=1)=0.1
08",1,1,8
6765 TEXT1,140,"GRAVITA'SUPERF.VIS.(GRAV
.TERRA=1)=0.38",1,1,8
6770 TEXT1,150,"TEMPERATURA SUPERFICE VI
SIBILE(C°)=-23",1,1,8
6775 TEXT1,160,"VELOCITA'ORBITALE MEDIA(
KM/S)=24.1",1,1,8

6940 TEXT1,90,"DISTANZA MEDIA SOLE(MILIO
NI KM)=1427",1,1,8
6945 TEXT1,100,"PERIODO RIVOLUZIONE(ANNI
)=29.46",1,1,8
6950 TEXT1,110,"PERIODO ROTAZIONE=10H.14
MIN.00SEC.",1,1,8
6955 TEXT1,120,"DENSITA'(G/CM↑3)=0.7",1,
1,8
6960 TEXT1,130,"MASSA(MASSA TERRA=1)=95.
2",1,1,8

6965 TEXT1,140,"GRAVITA'SUPERF.VIS.(GRAV
.TERRA=1)=1.15",1,1,8
6970 TEXT1,150,"TEMPERATURA SUPERFICE VI
SIBILE=(C°)-180",1,1,8
6975 TEXT1,160,"VELOCITA'ORBITALE MEDIA(
KM/S)=9.6",1,1,8
6980 TEXT1,170,"NOTE:SIST.A 15 CORPI:MIM
A,ENCELADO,TETI",1,1,8
6985 TEXT1,180,"DIONE,REA,TITANO,IPERION
E,GIAPETO,FEBE",1,1,8
6990 TEXT45,190,"■PREMI SPAZIO PER CONTI
NUARE",1,1,8
6995 GOSUB14000:GOTO14023
7000 REM ***************
7001 REM *  U R A N O  *
7002 REM ***************
7005 HIRES1,0
7010 TEXT20,5,"■URANO",1,2,12
7015 TEXT10,40,"SETTIMO PIANETA",1,3,8
7020 CIRCLE229,41,17,15,1:LOW COL7,0,8
7025 PAINT225,40,1:HI COL

7030 TEXT1,70,"DIAM.APPARENTE=MIN.3.0 AL
 TEL.MAX.3.8",1,1,8
7035 TEXT1,80,"DIAMETRO EQUATORIALE(KM)=
51.800",1,1,8
7040 TEXT1,90,"DISTANZA MEDIA SOLE(MILIO
NI KM)=2869.6",1,1,8
7045 TEXT1,100,"PERIODO RIVOLUZIONE(ANNI
)=84.01",1,1,8
7050 TEXT1,110,"PERIODO ROTAZIONE=11H.RE
TROGRADA",1,1,8
7055 TEXT1,120,"DENSITA'(G/CM↑3)=1.2",1,
1,8
7060 TEXT1,130,"MASSA(MASSA TERRA=1)=14.
6",1,1,8
7065 TEXT1,140,"GRAVITA'SUPERF.VIS.(GRAV
.TERRA=1)=1.17",1,1,8
7070 TEXT1,150,"TEMPERATURA SUPERFICE VI
SIBILE=(C°)-210",1,1,8
7075 TEXT1,160,"VELOCITA'ORBITALE MEDIA(
KM/S)=6.8",1,1,8
7080 TEXT1,170,"NOTE:5 SATELLITI:OBERON,
TITANIA,UMBRIELE",1,1,8

7085 TEXT1,180,"ARIELE,MIRANDA:ASSE INCL

7250 TEXT1,110,"PERIODO ROTAZIONE=6 GIOR
NI 9H(ORE)",1,1,8
7255 TEXT1,120,"DENSITA'(G/CM↑3)=0.7",1,
1,8
7260 TEXT1,130,"MASSA(MASSA TERRA=1)=0.0
017",1,1,8
7265 TEXT1,140,"GRAVITA'SUPERF.VIS.(GRAV
.TERRA=1)=0.03",1,1,8

7270 TEXT1,150,"TEMPERATURA SUPERFICE VI
SIBILE=(C°)-230",1,1,8
7275 TEXT1,160,"VELOCITA'ORBITALE MEDIA(
KM/S)=4.7",1,1,8
7280 TEXT1,170,"NOTE:1 SATELLITI:CARONTE
:PLUTONE E'VISI=",1,1,8
7285 TEXT1,180,"BILE SOLO CON GRANDI TEL
ES.(MAGNIT.14.5)",1,1,8
7290 TEXT45,190,"■PREMI SPAZIO PER CONTI
NUARE",1,1,8
7295 GOSUB14000:GOTO14023
7300 REM ***************
7301 REM *  S O L E  *
7302 REM ***************
7305 HIRES1,0
7310 TEXT28,5,"■SOLE",1,2,12
7315 TEXT25,40,"STELLA",1,3,8
7320 CIRCLE229,41,17,15,1
7325 PAINT225,40,1
7330 TEXT1,100,"ROTAZIONE=ROTAZIONE DIFE
RENZIATA 27 GIO-",1,1,8

7335 TEXT1,110,"RNI EQUATORE:37 GIORNI V
ICINO AI POLI",1,1,8
7340 TEXT1,120,"MASSA SOLE=1.99*10↑33",1
,1,8
7345 TEXT1,130,"DIAMETRO SOLE=1.38*10↑6"
,1,1,8
7350 TEXT1,140,"POTENZA D'IRRAGIAMENTO=4
*10↑32 KW.",1,1,8
7355 TEXT1,150,"MAGNITUDINE APPARENTE=26
.41",1,1,8
7360 TEXT1,160,"TEMPERATURA=7 MIL.GR. A
 DENSITA 206/CM↑3",1,1,8
7365 TEXT1,170,"NOTE:=LA VELOCITA ANGOLA
RE SUL SOLE DIM-",1,1,8
7370 TEXT1,180,"INUISCE,ALL AUMENTARE DE
LLA LATITUDINE",1,1,8
7375 TEXT40,190,"■PREMI UN TASTO PER CON
TINUARE",1,1,8
7377 POKE198,0
7380 GET A$:IFA$=""THEN7380
7385 GOTO3151
7390 END

14000 DESIGN 0,64*32+49152
14001 ........................
14002 ........................
```

```
6780 TEXT1,170,"NOTE:2 PICCOLI SATELLITI
(PHOBOS)KM 27",1,1,8
6785 TEXT1,180,"(DEIMOS)KM 15",1,1,8
6790 TEXT45,190,"■PREMI SPAZIO PER CONTI
NUARE",1,1,8
6795 GOSUB14000:GOTO14023
6800 REM ***************
6801 REM *  G I O V E  *
6802 REM ***************
6805 HIRES1,0
6810 TEXT25,5,"■GIOVE",1,2,12
6815 TEXT10,40,"QUINTO PIANETA",1,3,8
6820 CIRCLE229,41,17,15,1:LOW COL7,0,8
6825 PAINT225,40,1:HI COL
6830 TEXT1,70,"DIAM.APPARENTE=MIN.30.5 A
L TEL.MAX.49.8",1,1,8
6835 TEXT1,80,"DIAMETRO EQUATORIALE(KM)=
142.800",1,1,8
6840 TEXT1,90,"DISTANZA MEDIA SOLE(MILIO
NI KM)=778.3",1,1,8


6845 TEXT1,100,"PERIODO RIVOLUZIONE(ANNI
)=11.86",1,1,8
6850 TEXT1,110,"PERIODO ROTAZIONE=9H.50M
IN.30SEC.",1,1,8
6855 TEXT1,120,"DENSITA'(G/CM↑3)=1.3",1,
1,8
6860 TEXT1,130,"MASSA(MASSA TERRA=1)=317
.9",1,1,8
6865 TEXT1,140,"GRAVITA'SUPERF.VIS.(GRAV
.TERRA=1)=2.64",1,1,8
6870 TEXT1,150,"TEMPERATURA SUPERFICE VI
SIBILE=(C°)-150",1,1,8
6875 TEXT1,160,"VELOCITA'ORBITALE MEDIA(
KM/S)=13.1",1,1,8
6880 TEXT1,170,"NOTE:SISTEMA 15 CORPI:DO
MINATI DA 4 SAT.",1,1,8
6885 TEXT1,180,"GALILEIANI:IO,EUROPA,GAN
IMEDE,CALLISTO",1,1,8
6890 TEXT45,190,"■PREMI SPAZIO PER CONTI
NUARE",1,1,8
6895 GOSUB14000:GOTO14023
6900 REM ********************

6901 REM *  S A T U R N O  *
6902 REM ********************
6905 HIRES1,0
6910 TEXT20,5,"■SATURNO",1,2,12
6915 TEXT10,40,"SESTO PIANETA",1,3,8
6920 CIRCLE229,41,17,15,1:LOW COL 7,0,8
6925 PAINT225,40,1:HI COL
6930 TEXT1,70,"DIAM.APPARENTE=MIN.15 AL
TEL.MAX.20.8",1,1,8
6935 TEXT1,80,"DIAMETRO EQUATORIALE(KM)=
120.000",1,1,8
INATO 8°S/ORBITA",1,1,8
7090 TEXT45,190,"■PREMI SPAZIO PER CONTI
NUARE",1,1,8
7095 GOSUB14000:GOTO14023
7100 REM ********************
7101 REM *  N E T T U N O  *
7102 REM ********************
7105 HIRES1,0
7110 TEXT15,5,"■NETTUNO",1,2,12
7115 TEXT10,40,"OTTAVO PIANETA",1,3,8
7120 CIRCLE229,41,17,15,1:LOW COL7,0,8
7125 PAINT225,40,1:HI COL
7130 TEXT1,70,"DIAM.APPARENTE=MIN.2.0 AL
 TEL.MAX.2.1",1,1,8
7135 TEXT1,80,"DIAMETRO EQUATORIALE(KM)=
49.500",1,1,8
7140 TEXT1,90,"DISTANZA MEDIA SOLE(MILIO
NI KM)=4496.6",1,1,8
7145 TEXT1,100,"PEPIODO RIVOLUZIONE(ANNI
)=164.8",1,1,8

7150 TEXT1,110,"PERIODO ROTAZIONE=16H.00
MIN.00SEC.",1,1,8
7155 TEXT1,120,"DENSITA'(G/CM↑3)=1.7",1,
1,8
7160 TEXT1,130,"MASSA(MASSA TERRA=1)=17.
2",1,1,8
7165 TEXT1,140,"GRAVITA'SUPERF.VIS.(GRAV
.TERRA=1)=1.18",1,1,8
7170 TEXT1,150,"TEMPERATURA SUPERFICE VI
SIBILE=(C°)-220",1,1,8
7175 TEXT1,160,"VELOCITA'ORBITALE MEDIA(
KM/S)=5.4",1,1,8
7180 TEXT1,170,"NOTE:2 SATELLITI:TRITONE
,NEREIDE:INVISI-",1,1,8
7185 TEXT1,180,"BILE AD OCCHIO NUDO.
                ",1,1,8
7190 TEXT45,190,"■PREMI SPAZIO PER CONTI
NUARE",1,1,8
7195 GOSUB14000:GOTO14023
7200 REM ********************
7201 REM *  P L U T O N E  *
7202 REM ********************

7205 HIRES1,0R
7210 TEXT15,5,"■PLUTONE",1,2,12
7215 TEXT15,40,"NONO PIANETA",1,3,8
7220 CIRCLE229,41,17,15,1:LOW COL7,0,8
7225 PAINT225,40,1:HI COL
7230 TEXT1,70,"DIAM.APPARENTE=MIN.0.2 AL
 TEL.MAX.0.3",1,1,8
7235 TEXT1,80,"DIAMETRO EQUATORIALE(KM)=
3000",1,1,8
7240 TEXT1,90,"DISTANZA MEDIA SOLE(MILIO
NI KM)=5900",1,1,8
7245 TEXT1,100,"PERIODO RIVOLUZIONE(ANNI
)=247.7",1,1,8
14003 ........................
14004 ........................
14005 ........................
14006 ........................
14007 ........................
14008 ........................
14009 .........BBBB...........
14010 .......BBBBBB...........
14011 .....BBBBBBBB...........
14012 .....BBBBBBBB...........
14013 .....BBBBBBBB...........
14014 .......BBBBBB...........
14015 .........BBBB...........
14016 ........................
14017 ........................
14018 ........................
14019 ........................
14020 ........................
14021 ........................

14022 RETURN
14023 FOR T=1TO1000
14024 MOB SET 0,32,6,1,0
14025 MMOB0,205,80,207,78,0,250
14026 RLOCMOB0,209,76,0,250
14027 RLOCMOB0,223,76,0,250:RLOCMOB0,230
,75,0,250
14028 GET A$:IF A$="" "THEN14046
14029 RLOCMOB0,263,75,0,250
14030 RLOCMOB0,277,76,0,250
14031 RLOCMOB0,280,76,0,250:RLOCMOB0,282
,78,0,250
14032 GET A$:IF A$="" "THEN14046
14033 RLOCMOB0,285,80,0,250
14034 MOB SET0,32,6,0,0
14035 MMOB0,285,80,282,82,0,250
14036 RLOCMOB0,280,84,0,250
14037 RLOCMOB0,277,84,0,250:RLOCMOB0,263
,85,0,250
14038 GET A$:IF A$="" "THEN14046
14039 RLOCMOB0,230,85,0,250

14040 RLOCMOB0,223,84,0,250
14041 RLOCMOB0,209,84,0,250
14042 RLOCMOB0,207,82,0,250
14043 RLOCMOB0,205,80,0,250
14044 GET A$:IF A$="" "THEN14046
14045 NEXTT
14046 IFA$="" "THENA$=""
14058 GOTO3151
14132 MOB OFF0
14133 HIRES0,1
14135 TEXT50,80,"■CIAO ARRIVEDERCI!!",2,
5,12
14138 PAUSE5:PRINT"□"
15000 LOW COL7,0,8
15001 PAINT160,100,1:RETURN
```

SHARP

SPAZIO POCKET

di Marco Marzano & Maurizio Erbani

LIMITI e DERIVATE

Lo Spazio Pocket di questo mese tratta due argomenti fondamentali dell'analisi matematica. I due programmi che vi presentiamo «girano», oltre che sul PC 1430, sui seguenti Pocket della SHARP: PC-1245, PC-1251, PC-1401, PC-1402, PC-1500. Per tutto questo è sufficiente eliminare l'istruzione MDF, presente alla riga 200 nel programma «LIMITI DI FUNZIONI» e alla riga 130 nel programma «DERIVATE».

LIMITI DI FUNZIONI

Il calcolo dei limiti è una parte fondamentale nello studio di una funzione.
Per «limite» si intende quel valore che la funzione assume nell'intorno di determinati punti di interesse, quali ad esempio punti di discontinuità o estremi di definizione.
Poiché in alcuni casi è importante distinguere tra «limite a destra» e «limite a sinistra» abbiamo incluso nel programma la possibilità di farlo per calcolare sia entrambi i limiti che uno solo.
Prima di far partire il programma è necessario introdurre la funzione; per far ciò occorre passare in modo PRO e immettere nella riga 100 la vostra funzione, nella forma F = (funzione). È importante che la variabile della funzione sia la X.
Ad esempio: **100 F = LOG (TAN (X/2)).** Una volta lanciato il programma il computer richiederà l'immissione del punto in cui si vuole calcolare il limite della funzione. Immettendo il carattere «+» o il carattere «-» otterrete il limite per X che tende rispettivamente a + INFINITO o a - INFINITO.
Se il punto è al finito basterà digitare il suo valore; in questa maniera otterrete la visualizzazione del limite a sinistra e di quello a destra in successione. Volendo conoscere, invece, solamente uno dei due limiti, basterà digitare in coda al numero il carattere «-», per quello a sinistra, e «+» per quello a destra.
Dopo avere visualizzato i risultati il computer li calcolerà nuovamente, avvicinandosi sempre di più al risultato reale. Attenzione però a non esagerare con queste graduali approssimazioni: inevitabilmente, infatti, il computer vi segnalerebbe un CALCULATION ERROR. Se, con una particolare funzione, questo vi dovesse accadere durante il primo calcolo del limite, provate a modificare i valori della riga 20, decrementando i primi due e incrementando gli altri.

DERIVATE

Questo breve programma vi permette di calcolare il valore in un punto della derivata prima di una funzione.
Come nell'altro programma che vi presentiamo la funzione va precedentemente immessa in una riga del listato, in questo caso la 1000, sempre nella forma: 1000 F = (funzione di X).
Il programma è molto semplice e richiede, come unico INPUT, il punto nel quale il computer calcolerà la derivata della funzione immessa.

LIMITI DI FUNZIONI

```
10 CLEAR :RADIAN :DIM A$(0)*20:INPUT "LI
   M.NEL PUNTO ?";A$(0)
20 T1=10000000:T2=1E+09:R1=.001:R2=.0001
30 IF A$(0)="+" THEN LET X=T1:GOSUB 100:
   X1=F:X=T2:GOSUB 100:X2=F:PRINT "LIM X
   --> INF.=":GOSUB 200:GOTO 230
40 IF A$(0)="-" THEN LET X=-T1:GOSUB 100
   :X1=F:X=-T2:GOSUB 100:X2=F:PRINT "LIM
   X-->(-INF)=":GOSUB 200:GOTO 230
50 L=LEN (A$(0)):S$=MID$ (A$(0),L,1):IF
   (S$="+")+(S$="-") THEN 80
60 V=VAL (A$(0)):L1=1:L2=0:PRINT "LIM X-
   ->";V;"SIN":GOSUB 150:IF P=1 THEN 230
70 L1=0:L2=1:PRINT "LIM X-->";V;"DES":GO
   SUB 150:GOTO 230
80 V=VAL (MID$ (A$(0),1,L-1)):IF S$="-"
   THEN LET P=1:GOTO 60
90 GOTO 70
100 F=          :REM FUNZIONE DA INSERIRE
110 RETURN
150 IF L1=0 THEN 170
160 X=V-R1:GOSUB 100:X1=F:X=V-R2:GOSUB
    100:X2=F:GOSUB 200
170 IF L=0 THEN RETURN
180 X=V+R1:GOSUB 100:X1=F:X=V+R2:GOSUB
    100:X2=F:GOSUB 200:RETURN
200 IF (ABS (X2-X1)<1) THEN USING "#####
    ###.###":PRINT "LIM=";MDF X2:USING R
    ETURN
210 IF (X2<(-1E+20))+(X2<X1) THEN PRINT
    "LIM= - INFINITO":RETURN
220 IF (X2>1E+20)+(X2>X1) THEN PRINT "LI
    M= + INFINITO":RETURN
230 PRINT "NUOVO CALCOLO":P=0
240 T1=T1*10000:T2=T2*10000
250 R1=R1*.01:R2=R2*.01:GOTO 30
```

DERIVATE

```
10 PRINT "  * DERIVATE *":CLEAR
20 T1=.002
30 T2=.00098:RADIAN
40 INPUT "DER.NEL PUNTO?";P
50 X1=P+T1
60 X=X1:GOSUB 1000:F1=F
70 X=P:GOSUB 1000:F2=F
80 R1=(F1-F2)/(X1-P)
90 X2=P+T2
100 X=X2:GOSUB 1000:F1=F
110 R2=(F1-F2)/(X2-P)
120 RR=2*R2-R1
130 USING "######.###":PRINT "DERIV=";
    MDF RR
140 USING
150 END
1000 F=          :REM FUNZIONE DA INSERIRE
1010 RETURN
```

IL PC-1262 Sharp vi guida passo dopo passo

Programma Easy Simulation

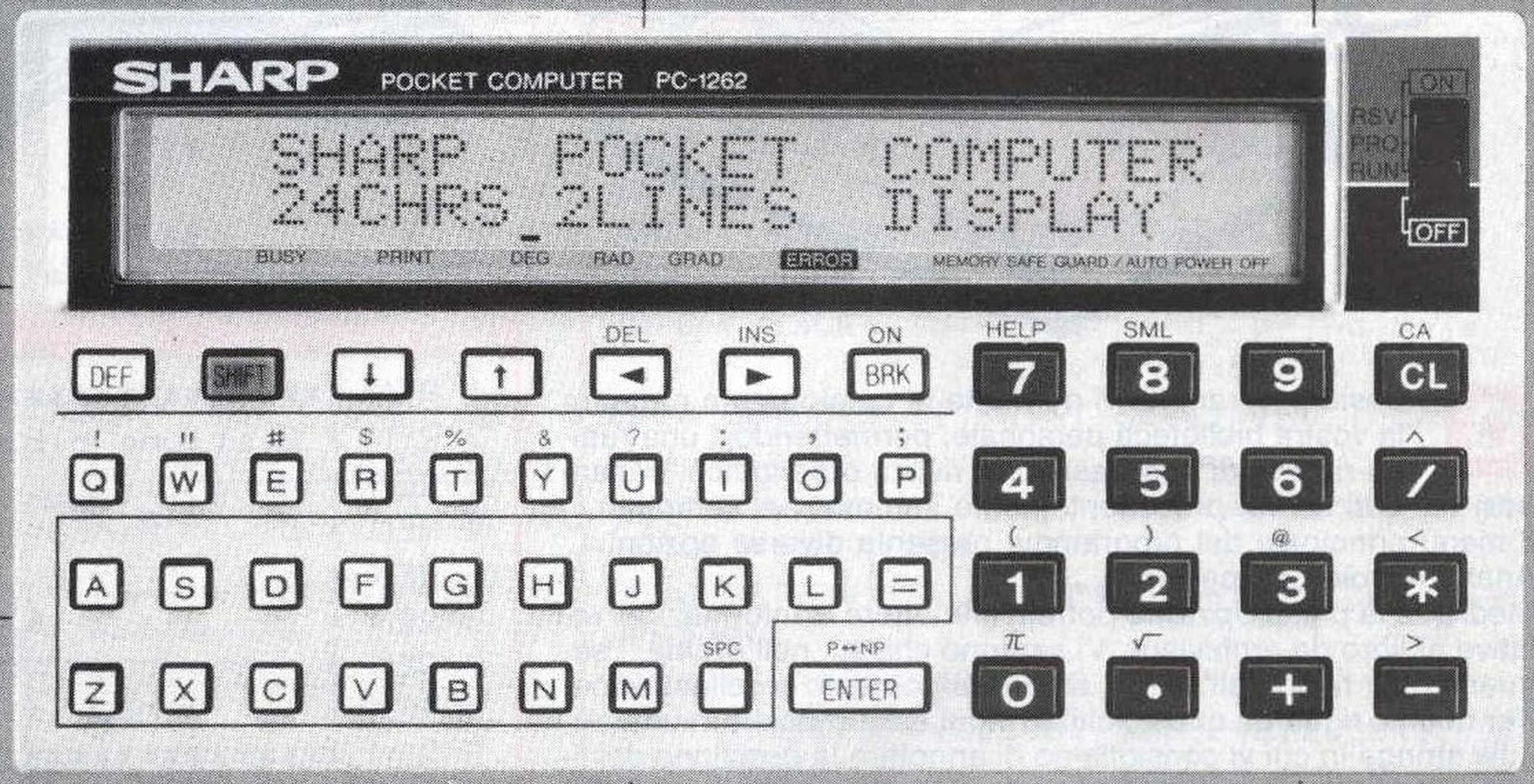
Si tratta di una nuova dimensione nel calcolo tascabile.
Il sistema Easy Simulation aiuta a programmare i calcoli numerici senza uso del BASIC.
Basta inserire l'operazione così come la scrivereste usando, addirittura, la lingua italiana. Dovendo rifare un calcolo già impostato è sufficiente usare il cursore per introdurre i nuovi valori ed i risultati cambieranno in conformità.

Grande visore con due righe di testo da 24 caratteri ciascuna

Sulle due righe del visore possono essere disposte sia lettere minuscole che maiuscole.

Funzione HELP

Esperti oppure no di computer, non potrete che apprezzare la funzione HELP del del PC-1262. È sufficiente premere i tasti SHIFT e HELP-7 per vedere apparire i comandi in BASIC, leggere i messaggi di errore ed i codici ASCII.



10,4 K di RAM

Il PC-1262 dispone di una memoria sufficiente a soddisfare le vostre esigenze nell'uso di programmi sempre più complessi.
La maggiore versatilità di calcolo consente una vasta gamma di applicazioni.

Maggiore flessibilità

Le ampie funzioni dei comandi in BASIC – costituite da variabili a due lettere, matrici variabili (bidimensionali) e numeri di riga da 1 a 65279 – offrono una maggiore flessibilità di inserimento dei programmi.

Altre caratteristiche

- Linea compatta ultrasottile per una effettiva portatilità.
- CPU a 8 bit.
- 18 tasti riservabili-definibili per un più agevole inserimento dei dati.
- Funzione PASS (codice segreto).
- Funzione sonora.

Accessori opzionali

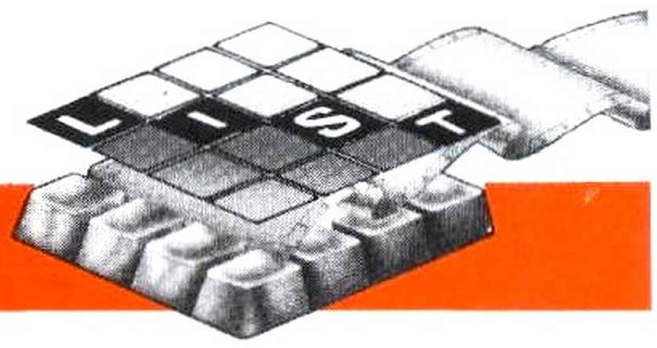
concessionaria per l'Italia
MELCHIONI

CE-126P
Stampante termica / interfaccia per registratore.

CE-125
Stampante termica con registratore a microcassette

CE-123P
Stampante termica / interfaccia per registratore.

SHARP MZ 700



GESTIONE BIBLIOTECA

Questo programma vi permette di catalogare e ordinare la vostra biblioteca personale, permettendovi una rapida ricerca di qualsiasi libro, rivista o periodico, basandosi sui dati da voi precedentemente immessi nel computer.
Il menu principale del programma presenta diverse opzioni. Analizziamole una per una:
Mediante la prima **opzione** potrete immettere le informazioni relative al libro da archiviare. Vi saranno chiesti, nell'ordine, i seguenti dati: titolo dell'opera, autore, argomento e collocazione. Per quanto riguarda questo ultimo input esso consiste in una piccola stringa in cui vi consigliamo di annotare la posizione del libro in questione una sigla alfanumerica (ad esempio la sigla D3 starà ad indicare che il libro si trova nel mobile D allo scaffale n. 3).
La seconda opzione vi permette la ricerca dei testi, ricerca che potrà essere effettuata in tre modi differenti, sia secondo l'autore, sia secondo il titolo dell'opera, che mediante l'argomento. Una volta visualizzati i libri richiesti le frecce in basso a destra dello schermo vi indicheranno la possibilità di far scorrere verso l'alto o il basso l'elenco dei libri stessi. Inoltre, in questa fase del programma l'ultima riga dello schermo vi indicherà la possibilità di eseguire altre tre operazioni, quali la stampa della scheda relativa ad un libro che voi indicherete, la cancellazione dell'archivio di un testo, oppure il ritorno al menu principale.
La terza opzione di quest'ultimo permette la stampa della totalità dei volumi in archivio (opzione utilizzabile solo da chi è in possesso di una stampante).
Le ultime due opzioni del menu principale riguardano la ricerca e la memorizzazione dei dati sul nastro magnetico, operazioni da compiere rispettivamente all'inizio e alla fine dell'utilizzo del programma. Entrambe queste operazioni sono completamente guidate dal programma.
Un'ultima notazione riguarda il numero di testi che potrà contenere il vostro archivio, che è al massimo di 200 unità.

ATTENZIONE, le sottolineature nel listato rappresentano «caratteri grafici»

LIST 1

```
1 REM ********************************
2 REM * Gestione biblioteca @ 1987 *
3 REM *                            *
4 REM * Di     Marco Marzano       *
5 REM *                            *
6 REM *             &              *
7 REM *                            *
8 REM *       Maurizio Erbani      *
9 REM ********************************
10 REM ******************
20 REM *INIZIALIZZAZIONE*
30 REM ******************
40 COLOR,,7,0:CLS:CONSOLE3,22
50 CURSOR14,0:PRINT"D0E0E0E0E0E0E0E0E0E0
E0CE                              FDBIBLIO
TECAFD"
60 CURSOR14,2:PRINT"CDE0E0E0E0E0E0E0E0E0
E0DD"
70 TEMPO7:M1$="C0D0E0F0G0A0B0":M2$="C2":
DEF KEY(3)=CHR$(100):DEF KEY(4)=CHR$(101
):DEF KEY(5)=CHR$(102)
80 DIMT$(200),A$(200),TP$(100),AP$(100),
NP(100)
500 REM ******************
510 REM *MENU` PRINCIPALE*
520 REM ******************
530 CLS:MUSICM1$:CURSOR12,6:PRINT"MENU`
PRINCIPALE                        E5E5E5
```

LIST 2

```
E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5"
540 CURSOR8,9:PRINT"Immissione libri
: 1"
550 CURSOR8,11:PRINT"Ricerca libri
 : 2"
560 CURSOR8,13:PRINT"Stampa elenco libri
 : 3"
570 CURSOR8,15:PRINT"Lettura dati
 : 4"
580 CURSOR8,17:PRINT"Memorizzazione dati
 : 5":FORX=1TO500:NEXTX
590 CURSOR3,21:PRINT"Scegliere l'opzione
 digitando
                        il tasto corrispond
ente.":MUSICM2$
600 GETOP$:IF(VAL(OP$)=0)+(VAL(OP$)>5)TH
EN600
610 ONVAL(OP$)GOTO1000,2000,11000,3000,4
000
1000 REM ******************
1010 REM *IMMISSIONE LIBRI*

1020 REM ******************
1030 FORL=1TO200:IFT$(L)=""THENK=L:GOTO1
050
1040 NEXTL
1050 CLS:CURSOR12,5:PRINT"IMMISSIONE LIB
RI                              E5E5E5E5E5E5E5
E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5":MUSICM1$:FORX=1TO500
:NEXTX
1060 CURSOR1,7:PRINT"Libro n'";K:CURSOR1
,8:PRINT"E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5"
1070 CURSOR10,11:PRINT"---------- ------
----":MUSICM2$
1080 CURSOR1,10:INPUT"Titolo ? ";T$(K)
1090 IFLEN(T$(K))>21THENMUSICM2$:GOTO108
0
1100 CURSOR10,14:PRINT"---------":MUSICM
2$
1110 CURSOR1,13:INPUT"Autore ? ";AU$
1120 IFLEN(AU$)>9THENMUSICM2$:GOTO1110
1130 IFLEN(AU$)<9THENAU$=AU$+" ":GOTO113
0
1140 CURSOR13,17:PRINT"---------":MUSICM
2$
1150 CURSOR1,16:INPUT"Argomento ? ";AR$
1160 IFLEN(AR$)>9THENMUSICM2$:GOTO1150
1170 IFLEN(AR$)<9THENAR$=AR$+" ":GOTO117
0
1180 CURSOR16,20:PRINT"----"
1190 CURSOR1,19:MUSICM2$:INPUT"Collocazi
one ? ";CO$
1200 IFLEN(CO$)>4THEN1190
1210 CURSOR23,24:PRINT"Confermi (S/N) ?"
```

LIST 3

```
;:MUSICM1$
1220 GET2$:IF2$="S"THENA$(K)=AU$+AR$+CO$
:GOTO1250
1230 IF2$="N"THENCURSOR23,24:PRINT"
            ";:GOTO1060
1240 GOTO1220
1250 CURSOR23,24:PRINT" Ancora (S/N) ?"
;:MUSICM1$
1260 GET2$:IF2$="S"THENK=K+1:CONSOLE7,18
:CLS:MUSICM1$:FORX=1TO500:NEXTX:GOTO1060
1270 IF2$="N"THENCONSOLE3,22:GOTO 500
1280 GOTO1260
2000 REM ****************
2010 REM *RICERCA LIBRI*
2020 REM ****************
2030 CLS:MUSICM1$:CURSOR13,6:PRINT"RICER
CA LIBRI                                E5E5E
5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5"
2040 CURSOR4,10:PRINT"Ricerca secondo il
 titolo    : 1"
2050 CURSOR4,12:PRINT"Ricerca secondo l'
autore     : 2"
2060 CURSOR4,14:PRINT"Ricerca secondo l'
argomento  : 3"
2070 CURSOR4,16:PRINT"Menu` principale
           : 4":FORX=1TO500:NEXTX
2080 CURSOR3,21:PRINT"Scegliere l'opzion
e digitando
                          il tasto corrispon
dente.":MUSICM2$
2090 GETOP$:IF(VAL(OP$)=0)+(VAL(OP$)>4)T
HEN2090
2100 IFOP$="4"THEN500
2110 ONVAL(OP$)GOSUB2140,2240,2350:IF XX

=0 THENGOSUB10000:GOTO 2130
2120 GOTO5000
2130 GOTO2000
2140 CLS:CURSOR4,6:PRINT"RICERCA LIBRI S
ECONDO IL TITOLO          E5E5E5E5E5E5E5E
5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E
```

SHARP MZ 700
GESTIONE BIBLIOTECA

LIST 4

```
X=1:GOTO2220
2210 GOTO2230
2220 FF=FF+1:IFFF>100THENRETURN
2230 NEXTL:RETURN
2240 CLS:CURSOR5,6:PRINT"RICERCA LIBRI S
ECONDO L'AUTORE              E5E5E5E5E5E5E5E
5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E
5E5E5"
2250 CURSOR5,11:PRINT"Inserire l'autore
del
                        libro da ricercare
.":MUSICM1$:FORX=1TO300:NEXTX
2260 CURSOR14,18:PRINT"---------":MUSICM
2$:CX=2
2270 CURSOR5,17:INPUT"Autore ? ";AK$
2280 IFLEN(AK$)>9THENMUSICM2$:GOTO2270
2290 IFLEN(AK$)<9THENAK$=AK$+" ":GOTO229
0
2300 CURSOR5,22:PRINT"Attendere, prego":
MUSICM2$
2310 FF=1:XX=0:FORL=1TO200:IFLEFT$(A$(L)
,9)=AK$THENNP(FF)=L:TP$(FF)=T$(L):AP$(FF
)=A$(L):XX=1:GOTO2330
2320 GOTO2340
2330 FF=FF+1:IFFF>100THENRETURN
2340 NEXTL:RETURN
2350 CLS:CURSOR3,6:PRINT"RICERCA LIBRI S
ECONDO L'ARGOMENTO           E5E5E5E5E5E5E5E
5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E
5E5E5E5E5"
2360 CURSOR3,11:PRINT"Inserire l'argomen
to del
                        libro da ricercare
.":MUSICM1$:FORX=1TO500:NEXTX
2370 CURSOR15,18:PRINT"---------":MUSICM
2$:CX=3
2380 CURSOR3,17:INPUT"Argomento ? ";AK$
2390 IFLEN(AK$)>9THENMUSICM2$:GOTO2380
2400 IFLEN(AK$)<9THENAK$=AK$+" ":GOTO240
0
2410 CURSOR3,22:PRINT"Attendere, prego":
MUSICM2$
2420 FF=1:XX=0:FORL=1TO200:IFMID$(A$(L),
10,9)=AK$THENNP(FF)=L:TP$(FF)=T$(L):AP$(
FF)=A$(L):XX=1:GOTO2440
2430 GOTO2450
2440 FF=FF+1:IFFF>100THENRETURN

2450 NEXTL:RETURN
3000 REM ***************
3010 REM *LETTURA DATI*
3020 REM ***************
3030 CLS:CURSOR14,6:PRINT"LETTURA DATI
                              E5E5E5E5E5E5E5
```

LIST 5

```
E5E5E5E5E5"
3040 CURSOR3,10:PRINT"Inserire la casset
ta e portare
                        il nastro alla pos
izione desiderata.":MUSICM1$
3050 CURSOR3,14:PRINT"Premere <CR>"
3060 GETZ$:IFZ$=CHR$(13)THEN3080
3070 GOTO3060
3080 CONSOLE10,15:CLS:CURSOR14,14:PRINT"
Premere PLAY":MUSICM2$:CONSOLE3,22
3090 ROPEN"DATI"
3100 CURSOR3,12:PRINT"Sto ricercando i d
ati sul nastro.
                        Attendere, prego
        ":MUSICM1$
3110 FORL=1TO200:INPUT/TT$(L):INPUT/TA$(
L):NEXTL:CLOSE
3120 CURSOR3,12:PRINT"Lettura ultimata.

                        Premere STOP. Prem
ere <CR>     ":MUSICM1$
3130 GETZ$:IFZ$=CHR$(13)THEN500
3140 GOTO3130
4000 REM ********************
4010 REM *MEMORIZZAZIONE DATI*
4020 REM ********************
4030 CLS:CURSOR11,6:PRINT"MEMORIZZAZIONE
 DATI                        E5E5E5E5E5E5E5
E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5"
4040 CURSOR3,10:PRINT"Inserire la casset
ta e portare
                        il nastro alla pos
izione desiderata.":MUSICM1$
4050 CURSOR3,14:PRINT"Premere <CR>"
4060 GETZ$:IFZ$=CHR$(13)THEN4080
4070 GOTO4060
4080 CONSOLE10,15:CLS:CURSOR11,14:PRINT"
Premere RECORD.PLAY":MUSICM2$:CONSOLE3,2
2
4090 CURSOR12,10:PRINT"                  "
4100 WOPEN"DATI"
4110 CURSOR3,12:PRINT"Sto salvando i dat
i sul nastro.
                        Attendere, prego
        ":MUSICM1$
4120 FORL=1TO200:PRINT/TT$(L):PRINT/TA$(
L):NEXTL:CLOSE
4130 CURSOR3,12:PRINT"Memorizzazione ult
imata.
                        Premere STOP. Prem
ere <CR>     ":MUSICM1$
4140 GETZ$:IFZ$=CHR$(13)THEN500
4150 GOTO4140
5000 REM ***************
```

LIST 6

```
5010 REM *OUTPUT VIDEO*
5020 REM ************
5030 FORL=1TO100:IFTP$(L)=""THENW=L-1:GO
TO5050
5040 NEXTL
5050 CLS:CURSOR3,4:PRINT"FD          FD

        FD          FDCollo"
5060 CURSOR0,5:PRINT"N° FDTitolo    FDAu
tore    FDArgomentoFDcaz."
5070 CURSOR0,6:PRINT"E0E0E081E0E0E0E0E0E0
0E0E0E0E081E0E0E0E0E0E0E0E081E0E0E0E0E0
0E0E0E0E081E0E0E0E0E0"
5080 CURSOR0,7:PRINT"    FD          FD
        FD          FD"
5090 CURSOR0,8:PRINT"    FD          FD
        FD          FD"
5100 CURSOR0,9:PRINT"E0E0E081E0E0E0E0E0E0
0E0E0E0E081E0E0E0E0E0E0E0E081E0E0E0C0E
0E0E0E0E081E0E0E0E0E0"
5110 CURSOR0,10:PRINT"    FD          FD
        FD          FD"
5120 CURSOR0,11:PRINT"    FD          FD
        FD          FD"
5130 CURSOR0,12:PRINT"E0E0E081E0E0E0E0E0
E0E0E0E0E081E0E0E0E0E0E0E0E081E0E0E0E0
E0E0E0E0E081E0E0E0E0E0"
5140 CURSOR0,13:PRINT"    FD          FD
        FD          FD"
5150 CURSOR0,14:PRINT"    FD          FD
        FD          FD"
5160 CURSOR0,15:PRINT"E0E0E081E0E0E0E0E0
E0E0E0E0E081E0E0E0E0E0E0E0E081E0E0E0E0
E0E0E0E0E081E0E0E0E0E0"
5170 CURSOR0,16:PRINT"    FD          FD
        FD          FD"
5180 CURSOR0,17:PRINT"    FD          FD
        FD          FD"
5190 CURSOR0,18:PRINT"E0E0E081E0E0E0E0E0
E0E0E0E0E081E0E0E0E0E0E0E0E081E0E0E0E0
E0E0E0E0E081E0E0E0E0E0"
5200 CURSOR0,19:PRINT"    FD          FD
        FD          FD"
5210 CURSOR0,20:PRINT"    FD          FD
        FD          FD"
5220 CURSOR0,21:PRINT"    FD          FD
        FD          FD"
5230 MUSICM1$
5240 J=1:Y=5:C=8
5250 FORL=JTOY:IFTP$(L)<>""THENGOSUB9090
:CURSOR0,C:PRINTUSING"###";NP(L):CURSOR4
,C-1:PRINTLEFT$(TP$(L),10):CURSOR4,C:PRI
NTMID$(TP$(L),12,10)
5260 IFTP$(L)<>""THENCURSOR15,C:PRINTLEF
```

LIST 7

```
T$(AP$(L),9):CURSOR25,C:PRINTMID$(AP$(L)
,10,9):CURSOR35,C:PRINTMID$(AP$(L),19,4)
:C=C+3
5270 NEXTL
5280 FORX=1TO500:NEXTX:CURSOR0,24:PRINT"
Prelievo:F3  Stampa:F4  Menu`:F5";
5290 IFJ>1 THENCURSOR33,22:PRINT"D0E0CE"
:CURSOR33,23:PRINT"FD↑FD":CURSOR33,24:PR
INT"CDE0DD";:GOTO5320
5300 IF(J=1)*(W>Y)THEN5320
5310 GOTO5330
5320 IFW>YTHEN CURSOR36,22:PRINT"D0E0CE"
:CURSOR36,23:PRINT"FD↓FD":CURSOR36,24:PR
INT"CDE0DD";
5330 MUSICM2$
5340 GETZ$:IFZ$=CHR$(100)THEN6000
5350 IFZ$=CHR$(101)THEN7000
5360 IFZ$=CHR$(102)THENGOSUB9080:CURSOR1
2,24:PRINT"Attendere, prego";:MUSICM2$:G

OSUB8000:GOTO 500
5370 IF(Z$=CHR$(18))*(J>1)THENJ=J-5:Y=Y-
5:C=8:GOSUB9000:GOTO5250
5380 IF(Z$=CHR$(17))*(W>Y)THENJ=J+5:Y=Y+
5:C=8:GOSUB9000:GOTO5250
5390 GOTO5340
6000 REM ****************
6010 REM *ESTRAZIONE LIBRI*
6020 REM ****************
6030 GOSUB9080:MUSICM1$:CURSOR1,23:INPUT
"Numero del libro da estrarre ? ";N
6040 CURSOR0,23:PRINT"Confermi l'estrazi
one del libro n°";N;" ?":MUSICM1$
6050 GETZ$:IFZ$="S"THENGOSUB9080:CURSOR1
2,24:PRINT"Attendere, prego";:MUSICM2$:G
OTO6080
6060 IFZ$="N"THENGOSUB9080:GOTO5280
6070 GOTO6050
6080 FORL=NTO199:T$(L)=T$(L+1):A$(L)=A$(
L+1):NEXTL
6090 FORL=1TO100:TP$(L)="":AP$(L)="":NEX
TL
6100 ONCXGOSUB12000,12070,12110:GOTO5000
7000 REM ********************
7010 REM *STAMPA SCHEDA LIBRO*
7020 REM ********************
7030 GOSUB9080:MUSICM1$:CURSOR0,23:INPUT
"Numero del libro da stampare ? ";N
7040 IFT$(N)=""THENGOSUB10000:GOSUB9080:
GOTO5280
7050 GOSUB9080:CURSOR12,24:PRINT"Attende
re, prego";:MUSICM2$
7060 MODETL:SKIP2:PCOLOR2:PRINT/PTAB(8);
"SCHEDA LIBRO":MODETN:PCOLOR1:PRINT/P:PR
```

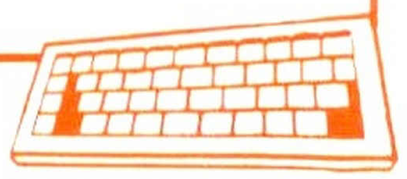
▶

LIST 8

```
INT/P
7070 PRINT/P"N'              :":PRINT/P:PRIN
T/P"Titolo       :":PRINT/P:PRINT/P"Autor
e        :":PRINT/P:PRINT/P"Argomento    :"
:PRINT/P:PRINT/P"Collocazione:"
7080 IFLEFT$(T$(N),10)="              "THENT
$(N)=MID$(T$(N),12,10)
7090 PRINT/P:MODEGR:RMOVE0,240:MODETN:PC
OLOR0:PRINT/PTAB(13);N:PRINT/P:PRINT/PTA
B(14);T$(N):PRINT/P:PRINT/PTAB(14);LEFT$
(A$(N),9):PRINT/P:PRINT/PTAB(14);MID$(A$
(N),10,9)
7100 PRINT/P:PRINT/PTAB(14);MID$(A$(N),1
9,4):PRINT/P:SKIP7
7110 GOSUB9080:GOTO5280
8000 REM ***************************
8010 REM *AZZERAMENTO DATI PARZIALI*
8020 REM ***************************
8030 FORI=1TO100:TP$(I)="":AP$(I)="":NEX
TI
9000 REM ****************************
9010 REM *CANCELLAZIONE DATI SCHERMO*
9020 REM ****************************
9030 CURSOR0,8:PRINT"    ":CURSOR4,7:PRIN
T"            ":CURSOR4,8:PRINT"
":CURSOR15,8:PRINT"            ":CURSOR25,8
:PRINT"            ":CURSOR35,8:PRINT"    "
9040 CURSOR0,11:PRINT"    ":CURSOR4,10:PR
INT"            ":CURSOR4,11:PRINT"
   ":CURSOR15,11:PRINT"            ":CURSOR
25,11:PRINT"            ":CURSOR35,11:PRINT
"    "

9050 CURSOR0,14:PRINT"    ":CURSOR4,13:PR
INT"            ":CURSOR4,14:PRINT"
   ":CURSOR15,14:PRINT"            ":CURSOR
25,14:PRINT"            ":CURSOR35,14:PRINT
"    "
9060 CURSOR0,17:PRINT"    ":CURSOR4,16:PR
INT"            ":CURSOR4,17:PRINT"
   ":CURSOR15,17:PRINT"            ":CURSOR
25,17:PRINT"            ":CURSOR35,17:PRINT
"    "
9070 CURSOR0,20:PRINT"    ":CURSOR4,19:PR
INT"            ":CURSOR4,20:PRINT"
   ":CURSOR15,20:PRINT"            ":CURSOR
25,20:PRINT"            ":CURSOR35,20:PRINT
"    "
9080 CONSOLE22,3:CLS:CONSOLE3,22:RETURN
9090 IFLEN(TP$(L))=<10THENTP$(L)="
     "+LEFT$(TP$(L),10)
9100 RETURN
10000 REM ***********************
10010 REM *SUBROUTINE MESSAGGIO*
```

LIST 9

```
10020 REM ***********************
10030 GOSUB9080:CURSOR5,23:PRINT"Dati no
n presenti in archivio.":MUSICM1$:FORX=1
TO1200:NEXTX:GOSUB9080:CURSOR13,23:PRINT
"Premere <CR>":MUSICM2$
10040 GETZ$:IFZ$=CHR$(13)THEN RETURN
10050 GOTO10040
11000 REM ***********************
11010 REM *STAMPA ELENCO LIBRI*
11020 REM ***********************
11030 IF(T$(1)="")+(T$(1)="          ")T
HENCURSOR3,21:PRINT"
                    ":GOSUB10000:GOTO 70
11040 CONSOLE18,7:CLS:CONSOLE3,22:CURSOR
11,22:PRINT"Attendere, prego":MUSICM1$
11050 MODETL:SKIP2:PCOLOR2:PRINT/PTAB(8)
;"ELENCO LIBRI":MODETN:PCOLOR1:PRINT/P:P
RINT/P
11060 PRINT/P"
       Collo"
11070 PRINT/P"Titolo      Autore      Arg
omento caz.":PRINT/P:PCOLOR0
11080 FORL=1TO200:IFT$(L)=""THENH=L-1:GO
TO11100
11090 NEXTL
11100 FORL=1TOH:IFLEN(T$(L))<10THENT$(L)
="          "+LEFT$(T$(L),10)
11110 PRINT/PLEFT$(T$(L),10)
11120 PRINT/PMID$(T$(L),11,10);TAB(12);L
EFT$(A$(L),9);TAB(23);MID$(A$(L),10,9);T
AB(34);MID$(A$(L),19,4):NEXTL:SKIP3:GOTO
 500
12000 REM ***************************
12010 REM *AGGIORNAMENTO DATI PARZIALI*
12020 REM ***************************
12030 FF=1:XX=0:FORL=1TO200:IFT$(L)=TK$T
HENNP(FF)=L:TP$(FF)=T$(L):AP$(FF)=A$(L):
XX=1:GOTO12050
12040 GOTO12060
12050 FF=FF+1:IFFF>100THENRETURN
12060 NEXTL:RETURN
12070 FF=1:XX=0:FORL=1TO200:IFLEFT$(A$(L
),9)=AK$THENNP(FF)=L:TP$(FF)=T$(L):AP$(F
F)=A$(L):XX=1:GOTO12090
12080 GOTO12100

12090 FF=FF+1:IFFF>100THENRETURN
12100 NEXTL:RETURN
12110 FF=1:XX=0:FORL=1TO200:IFMID$(A$(L)
,10,9)=AK$THENNP(FF)=L:TP$(FF)=T$(L):AP$
(FF)=A$(L):XX=1:GOTO12130
12120 GOTO12140
12130 FF=FF+1:IFFF>100THENRETURN
12140 NEXTL:RETURN
```



GESTIONE BIBLIOTECA

STRUTTURA DEL PROGRAMMA

10-80 : **INIZIALIZZAZIONE.** Vengono dimensionate le matrici del programma e definiti i tasti funzione F3, F4, F5.

500-610 : **MENÚ PRINCIPALE.** Viene visualizzato il Menù principale con le sue cinque opzioni.

1000-1280 : **IMMISSIONE LIBRI.** Viene creato l'archivio mediante l'immissione di un libro alla volta, con tutti i suoi dati.

2000-2450 : **RICERCA LIBRI.** È possibile ricercare i testi secondo il titolo, l'autore o l'argomento.

3000-3140 : **LETTURA DATI.** I dati memorizzati in precedenza sul nastro magnetico sono richiamati dal programma.

4000-4150 : **MEMORIZZAZIONE DATI.** Viene aperto il file ''DATI'' in cui è memorizzato l'archivio.

5000-5390 : **OUTPUT VIDEO.** Avviene la visualizzazione dei dati richiesti e delle altre opzioni possibili.

6000-6100 : **ESTRAZIONE LIBRI.** Viene eliminato dall'archivio un libro a richiesta e la matrice dati viene riordinata.

7000-7110 : **STAMPA SCHEDA LIBRO.** Avviene la stampa su carta di tutti i dati di un libro desiderato.

8000-8030 : **AZZERAMENTO DATI PARZIALI.** Alla fine della routine **OUTPUT VIDEO** vengono azzerati i dati della schermata.

9000-9100 : **CANCELLAZIONE DATI SCHERMO** Routine per il ripristino della schermata dati.

10000-10050 : **SUBROUTINE MESSAGGIO.** Il programma avvisa quando i dati richiesti non sono in memoria.

11000-11120 : **STAMPA ELENCO LIBRI.** Vengono listati su carta tutti i libri presenti in memoria.

12000-12140 : **AGGIORNAMENTO DATI PARZIALI.** I dati parziali per l'**OUTPUT VIDEO** vengono aggiornati dopo la eliminazione di un libro dall'archivio.

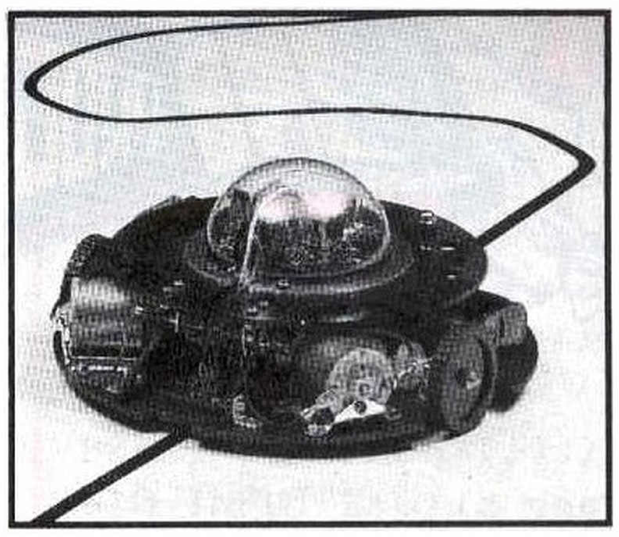
ELENCO DELLE VARIABILI

T$, A$: Dati in archivio.
TP$, AP$: Dati parziali OUTPUT VIDEO.
N : Numero dei libri in archivio.
NP : Numero parziale dei libri per OUTPUT VIDEO.
AU$, AR$, CO$: Variabili immissione libri.
TK$, AK$: Variabili ricerca libri.
K : Contatore immissione libri.
FF, CX : Contatori ricerca libri.
XX : ''Flag'' archivio pieno/vuoto.
J, Y, C, W : Variabili OUTPUT VIDEO.
OP$: Opzione Menù.
Z$: Variabile GET.
M1$, M2$: Variabili per la musica.

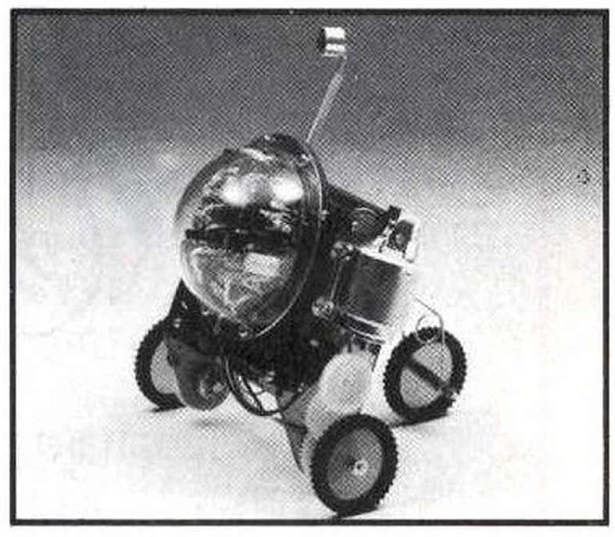
GIOIELLI DELLA

ROBOTICA

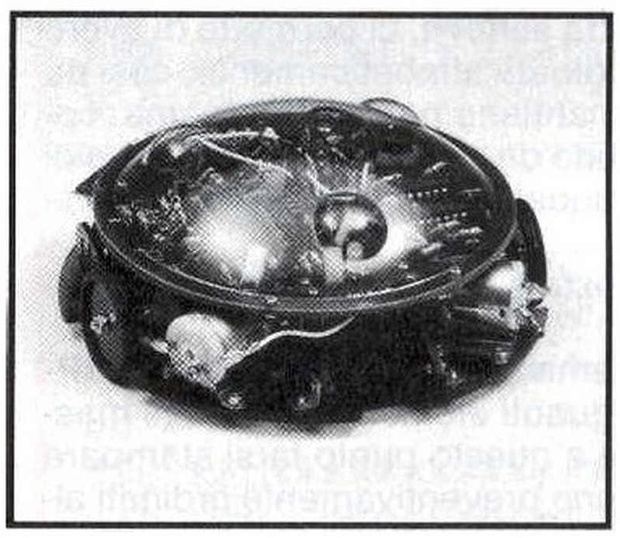
ECCO I FAMOSI KIT **"MOVIT"** *PER GLI APPASSIONATI DEL* **"FAI DA TE"**



LINE TRACER II MV-913
Guidato da un sensore a raggi infrarossi questo robot segue qualsiasi linea nera tracciata su un foglio bianco. **L.115.000**



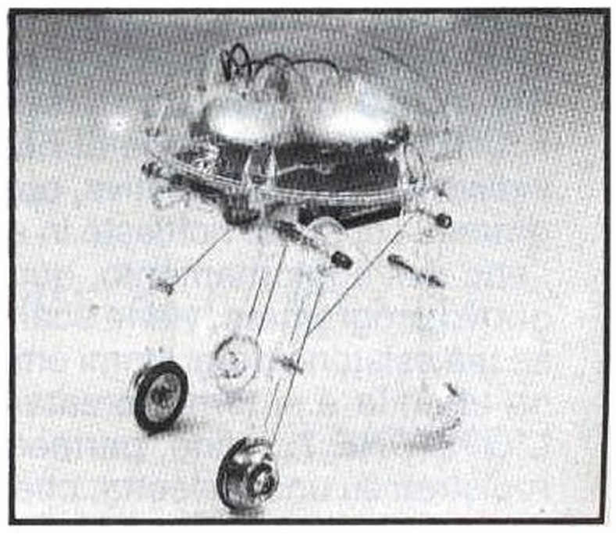
PIPER MOUSE MV-915
Usando un fischietto unito al kit PIPER MOUSE eseguirà immediatamente i comandi comunicativi: sinistra, stop, destra, stop, avanti e stop. **L.89.000**



MEMOCOM CRAWLER MV-918
Questo robot è controllato da una memoria RAM 256x4 bit, mediante la tastiera inclusa nel kit e si muove in base ai comandi comunicati a quest'ultima. **L.149.000**

CIRCULAR MV-935
È provvisto di due grandi ruote che gli permettono di ruotare in avanti, a destra, a sinistra e su se stesso. Tutti i movimenti sono controllati mediante un comando a distanza. **L.149.000**

NAVIUS MV-938
È un robot controllato mediante dischetti programmabili. È in grado di riconoscere il bianco e il nero del dischetto programmato e quindi muoversi in avanti, a destra, a sinistra o fermarsi. **L.115.000**

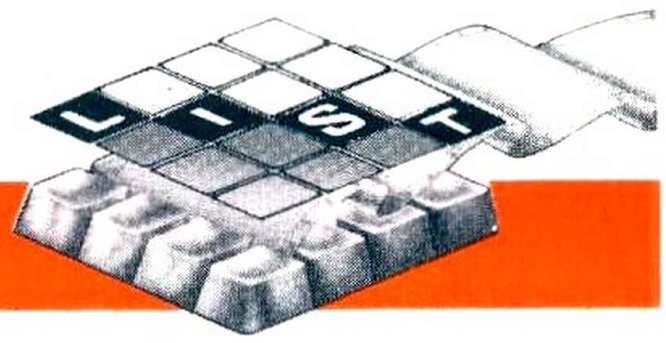


MEDUSA MV-939
Il robot dal cervello elettronico. Registrati i comandi, il robot inizierà a muoversi femandosi automaticamente passato il tempo prestabilito.
L.65.000

PRODOTTI IN GIAPPONE - DISTRIBUITI IN ITALIA
da TEXIM ITALIA s.r.l. - Via Flavio Stilicone, 111
C.A.P. 00175 - Roma - Tel. 7665495

Per riceverli:
Inviare l'importo al detto indirizzo, a mezzo VAGLIA POSTALE o ASSEGNO BANCARIO N.T. in busta chiusa.

SHARP MZ 700



Quando il numero dei programmi di cui siamo in possesso diventa troppo elevato, cominciano a sorgere problemi di gestione: capita a volte di cercare fra montagne di cassette cercando un programma che non riusciamo più a ricordare dove è stato registrato.

ARCHIVIO PROGRAMMI può diventare utile in casi come questo: esso tiene aggiornata la nostra softeca, ci permette di avere una lista dei nostri programmi ordinata alfabeticamente, così da agevolare le nostre ricerche, e mantiene naturalmente una 'copia' dell'archivio su nastro, in modo da permetterci facili e rapidi aggiornamenti, per esempio ogniqualvolta una delle nostre cassette è piena.

Unica restrizione che viene imposta è che le cassette siano numerate progressivamente.

La prima volta che si usa il programma occorre passare dall'**OPZIONE 3:** vengono qui immessi quanti elementi si vuole (il massimo ammesso è 500). Conviene a questo punto farsi stampare la lista dei programmi (che vengono preventivamente ordinati alfabeticamente) e subito dopo REGISTRARE la situazione attuale **(OPZIONE 4),** così la ''copia magnetica'' sarà anch'essa in ordine alfabetico.

L'OPZIONE 1, banalmente, permette in seguito di caricare il file per aggiornarlo, per avere un'altra lista, ecc..

L'OPZIONE 2 è la lista dei programmi su video, con tutta l'informazione ad essi associata (numero della cassetta, facciata, giri del nastro). Tale lista sarà ordinata alfabeticamente **SOLO SE,** preventivamente, si sarà passati per l'opzione di stampa. **UNICO MODO** di ordinare i programmi, se ordinati non sono già.

L'OPZIONE 5 permette di ricercare un programma; da tutte le indicazioni ad esso relative, oppure segnala che non esistono programmi col nome richiesto in archivio. Occorre precisare che, all'atto dell'aggiornamento, quando viene immesso il nome di un nuovo programma, viene scandito tutto l'archivio per controllare se già esistono programmi omonimi: in tal caso l'operazione viene abortita e si torna forzatamente al menu.

L'OPZIONE 7, infine, permette di avere la lista dei programmi registrati su una cassetta, che viene ovviamente specificata dall'utente: questa opzione risulta utile soprattutto subito dopo l'aggiornamento dell'archivio, per controllare che non siano stati dimenticati dei programmi.

ELENCO VARIABILI PRINCIPALI:

PROG$ (i) = nome dell'i-esimo programma
CASS(i) = cassetta sulla quale il programma è registrato
METRI(i) = numero di giri del nastro a partire da cui il programma è registrato
FACC(i) = lato cassetta ove il programma è registrato
I = numero dei programmi che si hanno in memoria
RIC$ = nome del programma ricercato nell'archivio
PP = contatore delle pagine-video nell'OPZIONE 2

LIST 1

Attenzione: le sottolineature sono i caratteri grafici.

```
10 ''''''''''''''''''''''''''''''''''''''
20 '     ARCHIVIO PROGRAMMI              '
30 '       SHARP CLUB MONZA              '
40 '  COSTANTINO     COSTANZI            '
50 ' VIA P.L. DA PALESTRINA 20           '
60 '  20052  MONZA  (MILANO)             '
70 ''''''''''''''''''''''''''''''''''''''
80 COLOR,,7,0:CLS:PRINT"        SHARP CLUB
 MONZA PRESENTA:"
90 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
100 PRINT"C8C8C8C8 C8C8C8E9 C8C8C8C8 C8
 C8  C8  C8  C8  C8  C8C8C8C8"
110 PRINT"C8  C8 C8  C8 C8    C8  C8  C8
  C8  C8  C8  C8  C8"
120 PRINT"C8C8C8C8 C8C8C8C9 C8    C8C8C8
C8  C8  C8  C8  C8  C8  C8"
130 PRINT"C8  C8 C8  E9 C8    C8  C8  C8
  FEE9F5C9  C8  C8  C8"
140 PRINT"C8  C8 C8  C8 C8C8C8C8 C8  C8
 C8   FEC9   C9  C8C8C8C8"
150 PRINT:PRINT
160 PRINT" C8C8E9 C8C8E9 C8C8C8 C8C8C8 C
8C8E9 C8C8C8 C8E9F5C8 C8E9F5C8 C8"
170 PRINT" C8 C8 C8 C8 C8 C8 C8   C8 C8
C8 C8 C8FEC9C8 C8FEC9C8 C8"
180 PRINT" C8C8C9 C8C8C9 C8 C8 C8 C8 C8C
8C9 C8C8C8 C8  C8 C8  C8 C8"
190 PRINT" C8   C8 E9 C8 C8 C8 C8 C8 E9
C8 C8 C8  C8 C8  C8 C8"
200 PRINT" C8   C8 C8 C8C8C8 C8C8C8 C8 C
8 C8 C8 C8  C8 C8  C8 C8"
210 CURSOR11,23:PRINT"Premi un tasto"
220 GETS$:IFS$=""THEN220
230 REM**********************************
240 REM     INIZIALIZZAZIONE
250 CONSOLE:CLS
260 DIMPROG$(501),CASS(501),METRI(501),F
```

LIST 2

```
ACC(501)
270 REM*****************************
280 REM       MENU
290 CONSOLE:COLOR,,7,0:CLS
300 CURSOR14,1:PRINT" M E N U"
310 PRINT"⇨⇩⇩1 ) Lettura dati da nastro"
320 PRINT"⇨⇩2 ) Videata"
330 PRINT"⇩⇨3 ) Aggiornamento"
340 PRINT"⇩⇨4 ) Registrazione"
350 PRINT"⇩⇨5 ) Ricerca programma"
360 PRINT"⇩⇨6 ) Stampa elenco "
370 PRINT"⇩⇨7 ) Mostra il contenuto di u
na cassetta"
380 PRINT"⇩⇨Memoria disponibile: ";SIZE;
" bytes"
390 GETK$:IFK$=""THEN390
400 COLOR,,7,1
410 K=VAL(K$)
420 IF(K>7)+(K=0)THEN390
430 ONKGOTO440,580,690,930,1200,1410,177
0
440 REM*****************************
450 REM  LETTURA DATI DA NASTRO
460 PRINT"©⇩⇩⇩⇩⇩⇨Prepara la cassetta del
 file-programmi,"
470 PRINT"⇩⇨  premi un tasto e dopo il b
ip fai "
480 PRINT"⇩⇩⇨          partire il nastro."
490 GETK$:IFK$=""THEN490

500 USR(62):CLS:CURSOR7,10:PRINT"Sono in
 cerca del file ‼"
510 ROPEN"INDICE"
520 CLS:CURSOR11,10:PRINT"L' ho trovato.
" :I=0
530 I=I+1:ONERRORGOTO1150
540 INPUT#TPROG$(I),CASS(I),METRI(I),FAC
C(I)
550 IFPROG$(I)=""THEN570
560 GOTO530
570 CLOSE  :CLS:I=I-1:CURSOR15,10: PRINT
"Ho finito ":FORW=1TO1800:NEXT:GOTO270
580 REM*****************************
590 REM     VIDEATA
600 CLS:PP=1
610 PRINT"Nome programma          cass.  f
acc.  giri":CONSOLE2,23:A=0:PRINT
620 FORA=1TOI
630 IFCASS(A)<>0 THENPRINTA;") ";PROG$(A
);TAB(23);CASS(A);TAB(30);FACC(A);TAB(36
);USING"###";METRI(A)
640 IFA=PP*20THENGOSUB1090
650 NEXT
660 CURSOR0,22:PRINT"Premi un tasto per
continuare"
670 GETL$:IFL$=""THEN670
680 CONSOLE:  GOTO270
690 REM*****************************
```

LIST 3

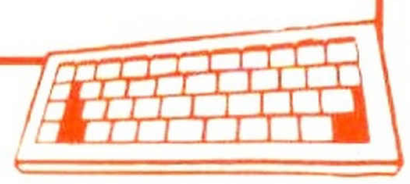
```
700 REM    AGGIORNAMENTO
710 CURSOR0,22:PRINT"La musichetta segna
la che si e'"
720 PRINT"verificato un errore."
730 CONSOLE0,21
740 CLS
750 I=I+1:ONERRORGOTO1150
760 PRINTI;SPC(1);"' programma della bib
lioteca:"
770 INPUT"⇩⇩il nome e': ";PROG$(I)
780 IFI>1THENFORX=1TOI-1:IFPROG$(X)=PROG
$(I)THENMUSIC"-B3":PRINT[5,0]"⇩  Esiste
gia' un programma con questo   ":PRINT[5
,0]"⇧                nome‼‼‼
    ":I=I-1:MUSIC"R9":GOTO270
790 IFI>1NEXT
800 IFLEN(PROG$(I))>16THENGOSUB1050
810 INPUT"⇩sulla cassetta :";CASS(I)
820 INPUT"⇩ai giri: ";METRI(I)
830 INPUT"⇩facciata (1 o 2) : ";FACC(I)
840 IF(FACC(I)<>1)*(FACC(I)<>2)THENUSR(6
2):CLS:GOTO760
850 PRINT"⇩0 → correzione"
860 PRINT"⇩1 → continua"
870 PRINT"⇩2 → fine"
880 GETW$:IFW$=""THEN880
890 IFW$="0"THENI=I-1:GOTO740
900 IFW$="1"THEN740
910 IFW$="2"THENCONSOLE:GOTO270
920 IF(W$<>"0")+(W$<>"1")+(W$<>"2")THEN8
80
930 REM*****************************
940 REM  REGISTRAZIONE SU NASTRO
950 CURSOR2,10:PRINT"©⇩⇩⇩⇩⇩⇩⇩⇩⇨Prepara i
l nastro del file-programmi,  "
960 PRINT"⇩    premi RECORD-PLAY, poi un
 tasto."
970 PRINT"⇩⇩    Attendi il 2° segnale ac
ustico."
980 GETW$:IFW$=""THEN980
990 USR(62):WOPEN"INDICE":CLS:CURSOR11,1
0:PRINT"Sto registrando"
1000 FORX=1TOI
1010 PRINT#TPROG$(X),CASS(X),METRI(X),FA
CC(X)
1020 NEXT:CLOSE
1030 MUSIC"+D6"
1040 GOTO270
1050 REM*****************************
1060 REM NOMI PROGRAMMI TROPPO LUNGHI
1070 I=I-1:MUSIC"+G1,+A2,+B3":CLS
1080 RETURN750
1090 REM*****************************
1100 REM  AGGIUSTA VIDEATA
1110 CURSOR0,23:PRINT[7,0]"Premi un tast
o per continuare":PP=PP+1
1120 GETS$:IFS$=""THEN1120
1130 CLS
```

LIST 5

```
1140 RETURN
1150 REM*****************************
1160 REM  ROUTINE ERRORE
1170 IFERL=540THENRESUME570
1180 IF(ERL=810)+(ERL=820)+(ERL=820)+(ER
L=830)THEN MUSIC"+A2,+B2,+C2":CLS
1190 RESUME760
1200 REM*****************************
1210 REM  RICERCA PROGRAMMA
1220 CLS
1230 INPUT"■■■Come si chiama il programm
a che ti      interessa ? ";RIC$
1240 FORA=1TOI+1
1250 IFRIC$=PROG$(A)THEN1310
1260 NEXT
1270 MUSIC"-F2,-E2"
1280 PRINT"■■■■■Mi dispiace ma il progra
mma richiesto"
1290 PRINT"non e' fra quelli a disposizi
one."
1300 FORW=0TO2000:NEXT:GOTO1360
1310 CLS
1320 MUSIC"+F2"
1330 PRINT"■■■■Il programma ";RIC$
1340 PRINT"■e' sulla cassetta ";CASS(A);
" ,"
1350 PRINT"■facciata ";FACC(A);" , ai gi
ri ";METRI(A)
1360 CURSOR0,20:PRINT"1 → continua"
1370 PRINT"2 → torna al menu"
1380 GETW$:IFW$=""THEN1380
1390 IFW$="1"THEN1200
1400 GOTO270
1410 REM*****************************
1420 REM  STAMPA ELENCO
1430 REM*******   1'→ ORDINE ALFABETICO
1440 CLS:CURSOR2,10:PRINT"Metto in ordin
e i nomi dei programmi"
1450 PRINT"■■   Nel plotter devi avere i
l pennino ":PRINT"   rosso e quello nero
: controlla  !"
1460 FORZ=1TOI:FORA=1TOI-Z
1470 IFPROG$(A)>PROG$(A+1)THENGOSUB1710
1480 NEXT:NEXT
1490 REM ******   2'→ STAMPA LA LISTA
1500 CLS:MODETL:PCOLOR3:PRINT/P
1510 PRINT/P"LISTA   DEI   PROGRAMMI"
1520 PCOLOR0:A=0:MODETN:PRINT/P
1530 CURSOR5,9:PRINT"Scegli il formato d
i stampa"
1540 CURSOR5,12:PRINT"1] normale"
1550 CURSOR5,14:PRINT"2] piccolo"
1560 GETS$:IFS$=""THEN1560
1570 IFS$="1"THEN MODETN:GOTO1600
1580 IFS$="2"THENMODETS:GOTO1600
1590 GOTO1560
```

LIST 6

```
1600 CLS:CURSOR1,10:PRINT"Attendi qualch
e istante per la stampa"
1610 PAGE72:A=A+1
1620 IFLEFT$(PROG$(A-1),1)<>LEFT$(PROG$(
A),1)THENPRINT/P
1630 IFPROG$(A)<>""THENPRINT/PPROG$(A);T
AB(30);USING"###";CASS(A)
1640 IFPROG$(A+1)<>""THEN1610
1650 PRINT/P
1660 PCOLOR3:PRINT/P"Il numero indica la
 cassetta"
1670 MODETN:SKIP3
1680 CLS:GOTO270
1690 REM*****************************
1700 REM SUBROUTINE ORDINE ALFABETICO
1710 A$=PROG$(A+1):PROG$(A+1)=PROG$(A):P
ROG$(A)=A$
1720 C=CASS(A+1):CASS(A+1)=CASS(A):CASS(
A)=C
1730 E=METRI(A+1):METRI(A+1)=METRI(A):ME
TRI(A)=E
1740 G=FACC(A+1):FACC(A+1)=FACC(A):FACC(
A)=G
1750 RETURN
1760 REM*****************************
1770 REM MOSTRA CONTENUTO CASSETTA
1780 CLS
1790 INPUT"Di quale cassetta vuoi il con
tenuto ?■■■";LL
1800 XX=0:EE=0:CLS
1810 PRINT"Contenuto della cassetta nr."
;USING"#########";LL
1820 PRINT"■Nome programma            fac
c.    giri"
1830 PRINT
1840 XX=XX+1
1850 IFCASS(XX)=LLTHENPRINTPROG$(XX);TAB
(25);FACC(XX);TAB(35);USING"###";METRI(X
X):EE=EE+1
1860 IFXX<ITHEN1840
1870 IFEE=0THENGOSUB1920
1880 CURSOR0,23:PRINT[5,0]"1 → continua
/ 2 → torna al menu"
1890 GETS$:IFS$="1"THEN1760
1900 IFS$="2"THEN270
1910 GOTO1890
1920 REM*****************************
1930 REM  SUBROUTINE CASSETTA VUOTA
1940 FORU=0TO10
1950 CURSOR7,10:PRINT[7,0]"La cassetta e
' vuota !!!":TEMPO6:MUSIC"-G0":FORT=0TO1
00:NEXTT
1960 CURSOR7,10:PRINT"
       ":FORT=1TO45:NEXTT
1970 NEXT
1980 TEMPO4:RETURN1880
```



SPIEGAZIONE - VALUTAZIONE - PREZZO

NOVITÀ VIDEOGAMES

Questa rubrica presenta le regole di gioco dei più famosi videogames. Vogliamo in tal modo aiutare quei lettori che non possiedono il manuale italiano del gioco. Daremo anche una valutazione complessiva, nonché delle indicazioni sul prezzo accettabile per chi intende comprare i giochi proposti.

SEVEN CITIES OF GOLD

Seven cities of gold (Sette città d'oro) è una simulazione delle esplorazioni medievali. La sua particolarità sta nel fatto che si può cambiare lo scenario di base dell'avventura grazie ad un programma di editing. Infatti alla fine del caricamento viene chiesto di scegliere tra i seguenti tasti speciali:

- **<F7> = Per creare nuovi scenari**
- **<F3> = Per giocare**

Se scegliamo "F3 = Play", viene chiesto di inserire il disco contenente gli scenari già pronti.
Dopo averlo caricato, scegliere tra

- **<F7> = nuova avventura**
- **<F3> = caricamento di stato di gioco memorizzato.**

Usando il joystick, optare tra:

- **Observer = dimostrazione di gioco.**
- **Novice, journeyman o master = differenti gradi di difficoltà.**

Inizia a questo punto il gioco, con l'annuncio che la Corte Reale ha accolto la nostra richiesta, e che finalmente, dopo tanti anni, partirà una spedizione esplorativa al nostro comando.
La Corte mette a disposizione 2000 unità di oro; noi ci impegniamo a scoprire un nuovo mondo che arricchisca la Corona di oro e di gloria. La spedizione si compone inizialmente di:

- **4 navi;**
- **100 uomini;**
- **viveri per 52 settimane;**
- **300 unità di beni di scambio.**

Ci troviamo inizialmente in una città di mare, di fronte al PALAZZO REALE; accanto si trovano il PUB, luogo di ristoro, dove (usando il tasto F3) si può memorizzare quanto precedentemente avvenuto nel corso dell'avventura, per richiamarlo in un secondo tempo e proseguire il gioco.

Altro luogo importante è la casa (HOME), dove si può avere un riepilogo delle scoperte fatte nei viaggi precedenti: terre (LANDS), fiumi (RIVERS), miniere (MINES) e SPECIAL, nonché una indicazione sul numero di missioni, sulla ricchezza conseguita (WEALTH) e le vite rimanenti (LIVES).
Troveremo inoltre l'ambiente (OUTFIT: forniture di equipaggiamento), in cui si può ottenere un rapporto complessivo sulle navi (SHIPS), sugli uomini (MEN), sul cibo (FOOD) e sui beni (GOODS) in dotazione alla spedizione.
Acquistiamo, se abbiamo denaro a sufficienza, ciò che riteniamo più opportuno (usando il joystick per spostare il cursore e FIRE per la scelta).
Per accedere ai vari edifici, spostare il personaggio mediante joystick, facendolo entrare nella porta desiderata; l'opzione "LEAVE" permetterà di uscire automaticamente. Alla fine degli acquisti, effettuati sempre nella stessa maniera, salire sulla nave e partire.
Viene comunicato che ci troviamo ad Ovest delle Canarie, e che, dirigendoci ulteriormente in questa direzione, andremo verso terre sconosciute. Il Re ci augura buona fortuna.
Usando il joystick, dirigere la spedizione nella direzione desiderata; premendo FIRE si accede alle seguenti funzioni:

- **VIEV MAP** (esame mappa)
- **DROP STUFF** (per lasciare o recuperare una parte della spedizione in un qualche luogo, spartendo provviste e beni, o depositando l'oro conquistato). Vengono inoltre indicate percentualmente la capacità di trasporto e il carico del gruppo.
- **RESUME MOV.** (ripresa del cammino).

Vengono anche fornite indicazioni sulla velocità (SPEED) e profondità (DEPTH). Quando raggiungeremo la terra ferma, usando la funzione **"DROP STUFF OFF"** lasciare parte degli uomini a guardia delle navi. Inviare il resto della truppa nell'entroterra, fornito di sufficienti viveri e materiali, alla ricerca degli indigeni. Durante la marcia vengono date indicazioni sul tipo di andatura e sulle caratteristiche del terreno. Per cambiare la velocità di marcia, premere FIRE.

All'ingresso in un villaggio, vengono proposte le seguenti opzioni:

- **OFFER GIFTS** = offrire doni
- **AMAZE NATIVES** = stupire i nativi
- **TRADE** = commerciare
- **RESUME MOV** = riprendere la marcia

In caso di successo, ci impadroniamo dell'oro, del cibo e dei portatori; questi si rivele ranno tutti anche per dare indicazioni (ad esempio sulla dislocazione di miniere d'oro. Negli scontri con gli indigeni ci saranno delle perdite, indebolendo così la spedizione. Stabilire basi sia lungo la costa, lasciandovi una o più navi con un certo numero di uomini, sia sulla terra ferma (FORT), usando la funzione "DROP STUFF OFF".
Una volta raccolto sufficiente bottino d'oro, fare rotta verso casa, e fare rapporto al Re (che potrà premiarci con altro oro).

VALUTAZIONE: la grafica non è eccezionale, ma il gioco è complesso e sicuramente interessante.
PREZZO: 15.000 lire la versione su C64, 30.000 quella su Amiga.

RAID ON BUNGELYING BAY

È la simulazione di un attacco tramite elicottero ad una base navale molto ben difesa. Usare la tastiera o il joystick in porta 2. I comandi sono i seguenti:

	JOY	TAST.
Accelera	**su**	**i**
Rallenta	**giù**	**k**
Senso antior.	**sin.**	**j**
Senso orario	**des.**	**l**
Sparo	**puls.(press.breve)**	**–**
Bombe, decollo, atterraggio	**puls.(press.lunga)**	**–**
Bomba	**–**	**z**
Sparo, decollo, atterraggio	**–**	**SPACE**

L'obiettivo è impedire la costruzione della Macchina da Guerra interrompendo la produzione delle 6 fabbriche, che compaiono come costruzioni colorate a forma di "L" con ciminiere.
Ogni fabbrica è dotata di cisterne e navi dello stesso colore.
La Macchina da Guerra è situata su isole che si estendono su un'area pari a 100 schermi; lo schermo scorre dall'alto al basso e da un lato all'altro.
Ci sono 5 elicotteri per compiere la missione: premere FIRE per iniziare il gioco sulla portaerei; ogni elicottero porta un numero illimitato di missili e 9 bombe.

Quando i danni raggiungono o superano il valore di 100, si perde l'elicottero; si possono riparare i danni oppure ottenere altre bombe semplicemente atterrando sulla portaerei. Inoltre, se si scopre un deposito di bombe su una delle isole ci si può rifornire atterrandovi vicino. Notare che se la portaerei viene affondata, l'elicottero utilizzato diviene automaticamente l'ultimo disponibile, e non si possono più riparare i danni.

IL RADAR:
il piccolo quadrato in basso a sinistra è il radar, che copre un'area di 9 schermi. L'elicottero è rappresentato dal piccolo punto al centro; l'oceano è di colore nero, le isole marroni e le unità nemiche gialle; la portaerei è un grande punto blu.

LE ARMI:
— **le bombe:** possono colpire ogni cosa tranne gli aerei in volo.
— **i missili:** possono colpire tutto tranne le fabbriche e le navi da guerra. Queste debbono essere bombardate. Una fabbrica è distrutta quando non esce più fumo dalle ciminiere.

I MEZZI NEMICI:
— **cisterne e navi:** riforniscono le fabbriche ed aumentano la produttività; possono inoltre sparare con le armi leggere causando lievi danni; le navi sono colorate dello stesso colore di codice delle fabbriche;
— **la contraerea:** può causare danni ingenti; ai livelli superiori (quando rimangono non più di 3 fabbriche) può utilizzare missili intelligenti;
— **aerei da caccia e radar:** gli aerei bianchi sono caccia che lanciano missili aria-aria, che causano gravi danni; se localizzano il nemico, danno la caccia finché non vengono seminati o abbattuti. Le installazioni radar al suolo contribuiscono a localizzarli;
— **i bombardieri:** gli aerei neri sono bombardieri che occasionalmente attaccano la portaerei; quando ciò accade, arriva un messaggio di avvertimento e c'è poco tempo per rientrare in sua difesa prima che la affondino;
— **la nave da guerra:** viene costruita su una delle isole durante la battaglia; ritardarne la costruzione bombardandola. Una volta completata, prende il mare e si dirige sulla portaerei per attaccarla; è dotata di missili intelligenti.

INFORMAZIONI SULLO SCHERMO

FRECCIA: la piccola freccia nell'angolo in basso a sinistra indica la direzione in cui si trova la portaerei.
DAM: indica l'ammontare dei danni.
BMB: bombe rimaste.
SC: punteggio.
FR: numero delle fabbriche nemiche rimaste.
LR: «vite» rimaste. Il bordo dello schermo diventa giallo quando i danni raggiungono 50, rosso ad 80; a questo punto la velocità massima diminuisce.

PUNTI:
cisterne e navi = 50
radar e cannoni = 100
aerei bianchi e neri = 200
nave da guerra = 5000
bonus = 5000 punti per ogni vita rimasta al momento della vittoria (inclusa quella in uso).
Se sono state distrutte le 6 fabbriche, si può leggere sul giornale la storia delle nostre imprese; dopo averla letta, premere il pulsante del joy, e vedremo una parata in nostro onore. Se il punteggio è uno dei 10 migliori, appare lo schermo degli "hi-scores". Battere le proprie iniziali (premere quindi RETURN); il gioco tornerà alla funzione "dimostrazione".

Altre informazioni:
freccia a sinistra = il gioco riparte
F1 = compaiono gli "high scores" (il gioco ricomincia)
RUN/STOP = pausa

VALUTAZIONE: l'effetto scrolling a suo tempo fece sensazione. È un arcade del tipo "spara e fuggi".
PREZZO: accettabile intorno alle 10.000 lire.

ICE PALACE

È un arcade ambientato in un mondo di fantasia. Il reame è sotto l'incantesimo del Buio Eterno; noi, soli e vulnerabili, dobbiamo raggiungere il Palazzo di Ghiaccio, dimora della Regina dei Ghiacci, e rompere l'incantesimo.
Occorre raccogliere i 7 frammenti della Corona di Ghiaccio, una volta proprietà di nostro padre, il buon Re ucciso dalla Regina. I frammenti sono stati nascosti in differenti punti del palazzo; man mano che progrediremo nell'impresa, la furia della Regina aumenterà e ci ostacolerà più accanitamente. Attraverso ciascuno dei 7 livelli, bisognerà trovare gli oggetti, risolvere i problemi e soddisfare svariate e strane richieste, sempre combattendo contro i servi della Regina.
Il palazzo è formato da svariate stanze esagonali, le cui porte non sempre corrispondono tra di loro; ciò rende difficili gli spostamenti, ma è possibile invocare una magia per allineare le uscite.
Il gioco si svolge su due distinti schermi (azione/movimento); per passare da uno all'altro, usare SPACE.

– Schermo di AZIONE:

STANZE (ROOMS):
— Lake Rooms (lago) = non possono essere attraversate
— Sword Rooms (spade) = contengono vari oggetti
— Fire Rooms (fuoco) = i fulmini possono essere rigenerati
— Ice Rooms (ghiacchio) = possono essere attraversate con difficoltà
— le croci nere indicano vastità che non possono essere attraversate.

– Schermo di MOVIMENTO:
— avanti = premere il joy in avanti
— rotazione del principe = joy a destra o sinistra
— rotazione della stanza = tirare indietro il joy per fare ruotare la stanza attorno a voi ed allineare così le uscite delle diverse stanze
— fulmini = premere FIRE e guidare sul bersaglio.
La Regina dei Ghiacci manderà i suoi servi, che cercheranno di trascinarci verso il baratro del male. Alla fine di ogni fase apparirà in una delle stanze un cilindro rotante; entrare: la forza del "bene" aumenterà. Di tanto in tanto apparirà il Fantasma del Re, il cui tocco aumenterà la forza del "bene".

– Schermo dell'AVVENTURA

Lo schermo comunica al giocatore la situazione del momento e stabilisce le prove che debbono essere superate:

– CROWN (corone) = mostra quanti pezzi di Corona sono stati recuperati

– FIRESTICK (fulmini) = diventa grigio quando necessita di rifornimento

– SKULL (teschio) = gli occhi lampeggiano sotto attacco nello schermo di azione

– CANDLE (candela) = mostra il tempo rimasto
— il livello di bene/male appare al centro dello schermo
— la parte inferiore dello schermo è divisa a metà: a sinistra le Azioni, a destra gli Oggetti

Per eseguire un comando, agire come segue:
— joy a sinistra per scegliere una Azione
— joy a destra per selezionare un Oggetto
— su/giù per scegliere nella rispettiva lista
— il pulsante FIRE attua la Azione in BIANCO nei confronti dell'Oggetto pure in BIANCO.
— Codice dei colori:

AZIONI: BLU = necessita di un oggetto
ROSSO = non necessita di oggetti

OGGETTI: BLU = ne siete in possesso
ROSSO = si trova nella stanza

Ogni volta che un comando è eseguito, appare una linea di messaggio al centro dello schermo. Risolti tutti i problemi e trovato un pezzo della Corona, si passa al livello successivo.

VALUTAZIONE: la difficoltà non è eccessiva, e la grafica non è particolarmente spettacolare.
PREZZO: accettabile sulle 5.000 lire.

CONSENTE AD OGNI FAMIGLIA E AD OGNI UTENTE DI RICEVERE E DARE INFORMAZIONI

TELEMATICA VIDEOTEL

La telematica, l'utilizzo di un computer collegato ad una linea telefonica, è ormai una realtà destinata a migliorare le nostre abitudini quotidiane. La telematica oggi consente ad ogni famiglia, ad ogni utente telefonico di ricevere e dare informazioni tramite un semplice elaboratore come il computer Toshiba MSX HX-22. Ciò è possibile grazie alla rete telematica Videotel approntata dalla Sip ed entrata ufficialmente in funzione lo scorso anno. Tramite tale rete, destinata unicamente alla trasmissione di dati tra computer e non alle conversazioni telefoniche, è possibile per ognuno di voi ricevere in modo sicuro, veloce ed economico, pensate solo L. 150 ogni 3 minuti di collegamento con qualsiasi parte d'Italia, informazioni e servizi in tempo reale eliminando così i tempi della posta o le file agli sportelli.
HX-22 il computer telematico è offerto a L. 599.000 × IVA, la soluzione telematica più economica oggi realizzabile.

Diamo qui di seguito alcuni esempi di servizi del Videotel:

— **il telemaco:** tutte le informaizoni legali e legislative per commercialisti.

la TELEBANCA

— **Telebanca** o **Home Banking:** l'utente del Videotel può collegarsi con il sistema di elaborazione di una banca per effettuare direttamente tutta una vasta gamma di operazioni bancarie. Un sistema di chiavi elettroniche multiple assicura la massima riservatezza e l'assoluta inviolabilità del conto. Con telebanca il cliente può chiedere tutte le informazioni relative alla propria situazione contabile o dare disposizione per l'esecuzione di tutte le operazioni che, contanti a parte, si fanno allo sportello, con il vantaggio di poterle fare 24 ore su 24, sette giorni della settimana su sette.

il TELESOFTWARE

— **Telesoftware:** tutti i programmi per il computer immediatamente a disposizione.

la BORSA VALORI

— **Borsa Valori di Milano:** le quotazioni di Borsa e gli andamenti di mercato aggiornatissimi.

le PAGINE GIALLE

— **Le Pagine Gialle Elettroniche:** memorizzano i dati fondamentali relativi alle aziende che operano sul mercato italiano. Per trovare i dati si possono usare ben 15 chiavi di ricerca combinabili tra loro. Le PGE sono state costituite come servizio autonomo: per utilizzarle non occorre quindi pagare il canone Videotel, ma basta pagare lo speciale canone PGE che mette a disposizione dell'abbonato un numero di scatti telefonici simile all'ammontare del canone stesso. Si può quindi affermare che le PGE costano all'utente medio più o meno quanto una telefonata.

VIDEOCAMBI

— **Videocambi:** istante su istante il valore delle monete internazionali negli scambi sui vari mercati internazionali. Il servizio si articola in pagine-video che forniscono i tassi di cambio del Dollaro nei confronti delle otto principali valute europee e dello Yen, i tassi di cambio della Lira italiana nei confronti delle medesime valute, i tassi della Lira italiana sul mercato interbancario nazionale, i tassi sull'Euromercato delle stesse otto valute, le segnalazioni sulle opportunità d'impiego e di reperimento della liquidità sul mercato interno in Lire, il commento tecnico giornaliero, la mattina, sull'andamento del mercato, la chiusura del listino di Milano e media UIC (tutti i pomeriggi).

MAILBOX

— **Mailbox:** letteralmente "casella postale". La Mailbox dà agli utenti la possibilità di scambiarsi dei messaggi tramite il computer del fornitore.

la TELEDIDATTICA

— **La teledidattica:** un costante aggiornamento professionale degli insegnanti ed uno strumento in più per il mondo giovanile. Un modo nuovo e facile di apprendere. Il servizio di teledidattica viene svolto tramite un sistema di elaboratori gestito dal ministero della Pubblica Istruzione.
Tramite Videotel inoltre sarà presto possibile prenotare biglietti aerei o ferroviari o posti in teatro o effettuare acquisti. La nostra speranza è che molto presto tramite Videotel e senza muoversi da casa sia possibile richiedere certificati, effettuare pratiche pensionistiche ed elaborare ed inviare la dichiarazione dei redditi.
Una prova d'uso del sistema telematico Videotel è costituita dalla recentissima inserzione sulle pagine Videotel del manuale operativo del computer Toshiba HX-22. Basta chiamare Videotel (il nodo d'accesso è il 763) per avere visualizzate sul video tutte le istruzioni relative al sistema Toshiba MSX HX-22. L'Home Computer Toshiba HX-22 e il suo modem 300/300-1200/75 omologato dal ministero PPTT per il servizio Videotel e trasmissione dati costituiscono infatti il primo home system completo in grado di ricevere tutti i servizi telematici e di elaborare poi tutti i dati ricavati.

ESPLORANDO

Lo Sprite nel VDP

MSX

di O. Contenti

Manipolando i bit del VDP (Video Display Processor), ovvero i registri di sua appartenenza, possiamo generare immagini e/o mutare radicalmente ciò che viene reso nella tematica standard del Basic MSX.
Questo è il caso della gestione degli sprites che, come vedremo, viene assorbita dal registro numero uno dello stesso VDP.
Il listato che vi proponiamo muta le dimensioni di uno sprite (dalla dimensione 2 alla 3 e viceversa) senza fare uso della istruzione SCREEN, che viene utilizzata solo all'inizio del programma stabilendo uno sprite di dim 2 (riga 40).
Il bit zero del registro 1 (uno) è quello che determina l'ingrandimento dello sprite e noi cambieremo solo questo, così, nel caso che quel tale bit sia posto a zero avremo una forma non ingrandita, ingrandita se posto a uno. Il listato, inoltre, non visualizzerà altro che il pattern contenuto nella DATA di riga 160; un simpatico robottino sul tipo delle «Guerre Stellari». Quasi inutile dire che ciò può rappresentare una vera ''chicca'' nei più sofisticati videogames di vostra produzione... e allora Viva il VDP!

```
10 REM SPRITE DA DIM. 2 A 3
20 REM E VICEERSA
30 REM=========================
40 SCREEN 2,2:COLOR 15,4,4:CLS
50 GOSUB100
60 PUT SPRITE 0,(100,100),1,1
70 FOR TEMPO=1 TO 300:NEXT TEMPO
80 X=VDP(1) AND 1
90 IF X=1 THEN VDP(1)=VDP(1) AND &HFE:G
OTO 60 ELSE VDP(1)=VDP(1)OR1:GOTO60
100 FL$=""
110 FOR Y%=1 TO 32
120 READ Z%
130 FL$=FL$+CHR$(Z%)
140 NEXT Y%
150 SORITE$(1)=FL$
160 DATA0,0,3,7,14,39,56,63,44,43,12,47
,44,39,112,120,0,0,128,192,96,200,56,24
8,104,168,96,232,104,200,28,60
170 RETURN
```

Un utile programmino... semplice semplice!

di Marcello Zerbini

ETICHETTE PERSONALIZZATE PER C 64

C64

Questa semplice routine che vi proponiamo permette di stampare le vostre etichette personalizzate. Per poter utilizzare questo programma è necessario possedere una stampante. Dopo aver digitato il programma e averlo salvato date il comando RUN e quindi seguite passo passo gli input proposti dal programma. Avrete come risultato le vostre etichette personalizzate da mostrare con orgoglio agli amici.

```
10 PRINT"■"
20 PRINTTAB(12)"■■■■■■■■■ETICHETTE PERSONA
LIZZATE"
30 PRINT:FORI=1TO2000:NEXT
40 PRINT"■"
50 PRINTTAB(6)"■■INSERIRE IL TIPO DI STA
MPANTE"
55 PRINT"■■1.MPS 801,802,803,1000
60 PRINT"■■2.STAR MICRONICS"
70 PRINT"■■3.OKIDATA"
80 PRINT"■■4.BLUE CHIP"
90 PRINT"■■5.OTHER"
110 GET P$:P=VAL(P$):IFP<1OR P>5 THEN 11
0
120 ON P GOSUB 450,470,490,470,510
130 INPUT"■■■NOME & COGNOME";A$
140 INPUT"■■■INDIRIZZO";B$
150 INPUT"■■■CITTA'";C$
160 INPUT"■■■C.A.P";D$
170 INPUT"■■■QUANTI SPAZI TRA LE ETICHET
TE";L
180 INPUT"■■■QUANTE COPIE ";C

190 PRINT"■"
200 PRINTTAB(11)"■■ACCENDRE LA STAMPANTE
"
210 GOSUB 410
220 CM$=","
230 POKE198,0:WAIT198,1
240 REM * INIZIO STAMPA *
250 PRINT"■":PRINTTAB(17)"FASE DI STAMPA
"
260 OPEN4,4:CMD4
270 FORA=1TOC
280 PRINTNS$NT$:PRINT"  "A$:PRINT"  "B$:
PRINT"  "C$CM$;:PRINT"  "D$
290 PRINTRS$RT$RU$:FORI=1TOL:PRINT:NEXT:
NEXT
300 PRINT#4:CLOSE4:PRINT"■":PRINTTAB(16)
"FINISHED"
310 GOSUB410
320 POKE198,0
330 GET K$
340 REM * FINE STAMPA *
350 S=54272:POKES+24,15

360 POKES+1,110:POKES+5,9
370 POKES+6,9:POKES+4,17
380 POKES+4,16:FORI=1TO500:NEXT
390 IFK$=""THEN 330
400 GOTO 130
410 FORK=1TO19:PRINT:NEXT
420 PRINTTAB(14)"PREMERE UN TASTO"
430 POKE198,0:POKE198,1:RETURN
440 REM * SET LINE *
450 NS$=CHR$(15):NT$=""
460 RS$=CHR$(8):RT$="":RU$="":RETURN
470 NS$=CHR$(27):NT$="2"
480 RS$=CHR$(27):RT$="A":RU$=CHR$(12)
490 NS$=CHR$(27):NT$="6"
500 RS$=CHR$(27):RT$="%":RU$=CHR$(4)
510 NS$=CHR$(13):NT$=""
520 RS$="":RT$="":RU$="":RETURN
```

SHARP

```
10 CLS
20 PRINT"NUMERO DEI DATI DA RIORDINARE "
;
30 INPUT N
40 PRINT
50 DIM A$(N)
60 PRINT"INTRODUCI LA LISTA DA RIORDINAR
E":PRINT
70 FOR I=1 TO N
80 PRINT"INTRODUCI DATO ";I;
90 INPUT A$(I)
100 NEXT I
110 FLAG=0
120 FOR I=1 TO N-1
130 IF A$(I)>A$(I+1) THEN B$=A$(I):A$(I)
=A$(I+1):A$(I+1)=B$:FLAG=1
140 NEXT I
150 IF FLAG=1 THEN 110
160 PRINT:PRINT:PRINT
170 FOR I =1 TO N:PRINT A$(I);"   ":NEXTI
```

PROGRAMMA

di Mario Canclini

Riordino delle parole

Questo programma permette l'ordinamento alfabetico di una lista di parole (se si toglie il simbolo di dollaro invece di parole bisogna introdurre numeri).

STRUTTURA DEL PROGRAMMA:

10-50 Definizione degli elementi da ordinare.
60-100 Caricamento del vettore con gli elementi da ordinare.
100-150 Routine di riordinamento.
160-170 Stampa degli elementi ordinati.

VARIABILI:

N: Numero degli elementi.
A (N): vettore che riceve gli elementi.
FLAG: viene posta a zero ogni volta, prima di esaminare il vettore, viene posta a uno ogni volta che si trova un elemento fuori posto.
Se dopo un ciclo di verifica sarà ancora a zero indicherà che il vettore è ordinato.

SHARP

PROGRAMMA

di Mario Canclini

"Date"

Questo programma calcola il numero di giorni che intercorrono tra due date.

STRUTTURA DEL PROGRAMMA:

190 Acquisizione prima data.
30-70 Scomposizione della data e controllo della validità.
80-170 Controllo e calcolo dei valori di giorno, mese, anno.
210 Scrittura della data nella forma per la stampa.
220 Acquisizione seconda data.
280-320 Algoritmo per il calcolo del numero di giorni dalla data di riferimento.

VARIABILI:

G: giorni.
M: mesi.
A: anni.
GA$: valore stringa della data immessa.
B: variabile per il calcolo dei giorni.
GB: valore finale dei giorni che intercorrono fra le due date.
B$: variabile stringa per il calcolo delle possibili combinazioni di giorni.

```
10 CLS
20 GOTO 190
30 G$=LEFT$(GA$,2):M$=MID$(GA$,3,2):A$=R
IGHT$(GA$,2)
40 G=VAL(G$):M=VAL(M$):A=VAL(A$):IF (G<1
)+(M<1)+(A<1)  THEN 70
50 REM subroutine Di Controllo Della Dat
a Immessa
60 ON M GOTO 80,100,80,130,80,130,80,80,
130,80,130,80
70 PRINT:PRINT:PRINT "DATO NON AMMESSO":
PRINT:PRINT:PRINT:IR=1:RETURN
80 IF G>31 THEN 70
90 GOTO 140
100 IF (A/4<>INT(A/4))*(G>28) THEN 70
110 IF G>29 THEN 70
120 GOTO 140
130 IF G>30 THEN 70
140 GOTO 290
150 GOTO 190
160 G=VAL(G$):M=VAL(M$):A=VAL(A$):IF (G<
1)+(M<1)+(A<1)  THEN 80
170 G=VAL(G$):M=VAL(M$):A=VAL(A$):IF (G<
1)+(M<1)+(A<1)  THEN 80
180 REM Subroutine Di Controllo Della Da
ta Immessa
190 IR=0:INPUT "PRIMA DATA (GGMMAA) ";GA
$:GOSUB 30
200 IF IR=1 THEN 190
210 GB=B:G1$=G$+"/"+M$+"/"+A$
220 IR=0:PRINT:PRINT:INPUT "SECONDA DATA
 (GGMMAA) ";GA$:GOSUB 30
230 IF IR=1 THEN 220
240 GB=B-GB
250 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
260 PRINT "TRA LE DATE  ";G1$" - "+G$+"/
"+M$+"/"+A$+" CI SONO ";GB;" GIORNI":PRI
NT:PRINT:PRINT
270 END
280 REM CALCOLO DEL NUMERO DI GIORNI DAL
LA DATA FISSA DI RIFERIMENTO 1.1.1972
290 B$="000031059090120151181212243273304
4334"
300 B=G+(A-72)*365+INT((A-69)/4+VAL(MID$
(B$,3*M-2,3)))
310 IF (M>2)*(((1900+A)/4)=INT((1900+A)/
4))THEN B=B+1
320 RETURN
```

ISTRUZIONI... AL MICROSCOPIO

Questo mese è la volta de:

di O. Contenti

Continuano a giungere in redazione parecchie lettere di utenti MSX che ci invitano a chiarire l'uso e il contenuto di alcune istruzioni ritenute tra le più ostiche, o comunque mal spiegate dai relativi manuali d'uso. A dire il vero, alcuni manuali non brillano certo per chiarezza o sottopongono il lettore a stringatissime conclusioni senza alcun esempio pratico, lasciando all'aspirante programmatore l'impressione di non essere all'altezza della situazione.
LIST, come al solito, vuole prendere a braccetto questi utenti delusi e avviarli a mano a mano sui "verdi viali" del BASIC MSX. Con calma e pazienza analizzeremo insieme le istruzioni "meno digeribili" e per farlo con accuratezza studieremo una sola istruzione alla volta, per sondarla, come dice il titoletto, al microscopio.

L'istruzione CIRCLE

• ***A cosa serve*** •

La CIRCLE produce ovviamente dei CERCHI, ma anche delle ELISSI o ancora degli ARCHI di CERCHI o degli ARCHI di ELISSE.
La CIRCLE non può essere usata con SCREEN 0 e SCREEN 1.

• ***La sintassi*** •

CIRCLE STEP (X, Y), R, C, AI, C, AI, AF, S
X = coordinata di COLONNA del punto centrale del cerchio o dell'elisse
Y = coordinata di RIGA del punto centrale del cerchio o dell'elisse
R = RAGGIO del cerchio o SEMIASSE MAGGIORE dell'elisse
C = codice colore desiderato
AI = ANGOLO INIZIALE espresso in RADIANTI per la stampa di un ARCO
AF = ANGOLO FINALE espresso in RADIANTI per la stampa di un ARCO
S = SCHIACCIAMENTO che provoca la stampa di un'ELISSE, o in alternativa, con il valore 1.4, la stampa di un CERCHIO
STEP = se viene omesso la stampa viene posta alle normali coordinate X e Y, altrimenti alle relative coordinate del cursore grafico

Esempi pratici

• **Stampa di un cerchio** •

```
10 SCREEN 2: COLOR I, II, II: CLS
20 CIRCLE (80, 90), 40, I,,,I.4
```

Se non possedere un monitor è probabile che il cerchio risulti un po' schiacciato, infatti ciò dipende dalla qualità del video su cui state lavoranto.
Nella riga 20 avrete notato quelle tre virgole precedenti il valore di schiacciamento (I.4), esse stanno a significare che omettete i valori di AI e AF, vale a dire che non vi interessa far disegnare un arco.
Da ciò avete dedotto che se non vi interessa dare un valore potete rimpiazzarlo con una semplice virgola.

• **Stampa di un'elisse verticale** •

```
CIRCLO (80, 90), 40,I,,,2.2
```

un'elisse verticale si ottiene quando il valore di SCHIACCIAMENTO è MAGGIORE di 1 (nell'esempio: 2.2).

• **Stampa di un'elisse orizzontale** •

```
20 CIRCLE (80, 90), 40, I,,,0.5
```

l'elisse orizzontale si ottiene ponendo il valore di SCHIACCIAMENTO
MINORE di 1 (nell'esempio: 0.5).

• **Stampa di archi** •

Un ARCO è una porzione stabilita di una circonferenza o di una elisse. Come detto in precedenza, la stampa degli ARCHI viene descritta dai valori attribuiti all'ANGOLO INIZIALE (AI) e all'ANGOLO FINALE (AF). Detti valori vanno espressi in RADIANTI. Ma non storcete subito il naso e ricordate che:
— In ogni CERCHIO ci sono 2 × PI RADIANTI (PI = PIGRECO = 3.1415927)
— Nei 360 gradi del cerchio ci sono quindi 6.2831854 RADIANTI
— Un RADIANTE = 57.2958 GRADI
— Un GRADO = 0.01745 RADIANTI

Quindi moltiplicando il numero dei RADIANTI contenuti in un GRADO per il numero dei GRADI desiderati avremo il numero in RADIANTI richiesto.

Esempio:

```
20 RD = 0.01745
30 CIRCLE (80,90),40,I,25 x RD,150 x RD,I.4
40 CIRCLE (80,90),40,2,151 x RD,24 x RD,I.4
```

La riga 30 descrive un ARCO compreso tra 25 e 150 GRADI (disegnato in nero)
La riga 40 offre un ARCO tra i 151 e i 24 GRADI (disegnato in verde); in pratica, come vedrete, l'arco disegnato in verde è la porzione rimanente di quello descritto in nero.
L'ARCO di una ELLISSE ha le stesse "modalità d'uso", ma ne produciamo un esempio per maggior chiarezza:

```
20 RD = 0.0174532
30 CIRCLE (80,90),40,I,290 x RD,I.9
40 CIRCLE (80,90),40,2,171 x RD,289 x RD,I.9
```

L'ARCO in nero va da 290 a 170 GRADI, l'arco in verde da 171 a 289 GRADI.

Per concludere ricordate che:
Se il valore "S" viene omesso si assume la cifra 1 come standard; se viene omesso il valore "C", si assume il colore di primo piano precedentemente impostato.

Ora con l'istruzione CIRCLE abbiamo proprio chiuso (il cerchio). Il mese prossimo toccherà alla LINE.

SHARP MZ-700

PER SAPERNE DI PIÙ...

di Leandro DI BARI

ISTRUZIONI DOPO UN COMMENTO

A differenza di quanto riportato sul manuale, se introduciamo una qualunque istruzione dopo una REM sulla stessa linea di programma (ovviamente preceduta dai ":"), tale istruzione viene eseguita.

SU LIST PARLIAMO DI LIST

Naturalmente ci riferiamo alla istruzione che richiede il listato del programma in memoria. Se introduciamo "LIST", ci viene restituita l'ultima linea di programma IMMESSA.

PICCOLO STRATAGEMMA PER I PIGRI

Chi è in possesso di un QDD (Quick Disk Drive) ed ha programmi di utilità (tipo quelli gestionali o word processor) scritti in BASIC, può ricorrere ad un piccolo stratagemma che gli permetterà di non dover inserire due dischetti (od anche tre se i dati sono stati salvati su un dischetto a parte): quello contenente il BASIC e quello con il programma. Il trucco consiste nel salvare su un dischetto il BASIC (mediante l'utility TRANS) ed il programma, dando nome a quest'ultimo "AUTO RUN".
In questo modo inserendo tale dischetto all'accensione del computer, quest'ultimo caricherà in successione E DEL TUTTO AUTOMATICAMENTE i due programmi in quanto l'interprete BASIC fornito con il QDD ha la caratteristica di caricare automaticamente qualsiasi file che lo segua e che abbia il nome suddetto.
A Voi sfruttare questa caratteristica per altre applicazioni.
Ancora una considerazione rivolta ai possessori di QDD. Le istruzioni SAVE, LOAD, DIR, ecc. se riferite al QDD possono essere usate senza specificare la periferica (anche omettendo l'istruzione DEFAULT).
La cosa non è possibile se tali istruzioni sono rivolte al registratore, nel qual caso va specificato CMT.

Es.: SAVE "PROVA" per il QDD,
SAVE "CMT:PROVA" per il registratore.

CLEAR SCREEN *(PULISCI SCHERMO)*

Forse non tutti sanno che l'istruzione: PRINT "C" può essere sostituita dall'equivalente CLS (non menzionata nel manuale). Entrambe infatti hanno la funzione di pulire completamente lo schermo.

...quello che non troverete sul MANUALE e quello che sul manuale è sbagliato.

Forse non tutti sanno cos'è...

IL VIDEOTEL

Il Videotel è un sistema di telecomunicazione che permette di ottenere informazioni e servizi in tempo reale al proprio domicilio. Il principio tecnico si basa sull'allacciamento, mediante la rete telefonica, del televisore (opportunamente adattato con una tastiera) o del computer da casa ad un calcolatore che viene interrogato dall'utente.
Le informazioni vengono visualizzate sotto forma di "pagine" che appaiono sul video.
Poiché la rete telefonica permette comunicazioni bidirezionali, non è solo possibile richiedere informazioni, ma anche dialogare con il sistema che è, come si dice, interattivo.
Per collegarsi con Videotel è sufficiente formare il numero telefonico 165 e premere un tasto del terminale: sullo schermo del monitor di casa compare l'indice generale. Usando la tastiera, si è in grado di selezionare direttamente la pagina d'interesse, che comparirà sullo schermo dopo circa un secondo.
Tutte le informazioni ed i servizi sono forniti in tempo reale, già selezionati per argomenti, aggiornati costantemente e disponibili 24 ore su 24.
La capacità informativa del Videotel è tecnicamente illimitata.
Attualmente, ad un anno e pochi mesi dalla messa in opera (preceduta da una fase di sperimentazione), le pagine con contenuti informativi hanno già superato le 120.000.
Per usufruire del servizio, è necessario sottoscrivere un abbonamento con il Ministero dell Poste e Telecomunicazioni (50.000 lire annue per l'utenza domestica).
Quindi, per ogni interrogazione, si deve esclusivamente sopportare il costo della chiamata urbana (anche se effettuata da fuori distretto) per il collegamento telefonico (150 lire ogni 3 minuti; 150 lire ogni 9 minuti nelle fasce orarie serali e nei giorni festivi).

**Anche LIST va in vacanza...
ma tornerà CARICATISSIMA
a settembre! GROSSE NOVITÀ
SONO IN PREPARAZIONE**

APPUNTAMENTO CON "LIST" A SETTEMBRE!

NUOVA VERSIONE DEL PROGRAMMA OTHELLO 3D PER PC128 OLIVETTI PRODEST

Avete digitato con successo il nostro programma **3D Othello?** Se ne siete rimasti soddisfatti, ora lo sarete ancora di più! Infatti, apportando al programma alcune semplici modifiche, è possibile migliorare notevolmente l'aspetto grafico, eliminando tra l'altro quelle noiose ''sbavature'' che si verificano quando vengono disegnati i pezzi bianchi.
Ciò che dovete fare è caricare l'Othello come lo avete già salvato e copiare le linee del listato in figura, che andranno a sostituire quelle corrispondenti della vecchia versione. Quando avete terminato, salvate nuovamente il listato e date RUN. Giudicherete da voi se valesse o no la pena di copiare il listatino...

```
60 CONSOLE ,,,,2:SCREEN 3,0,0:CLS
180 COLOR 3,0:LOCATE 0,23:PRINT "Premi u
n tasto per cominciare"
230 COLOR 3: LOCATE 0,23:PRINT "Attendi.
..sto pensando.          "
270 COLOR 3:LOCATE 0,23:PRINT "A te la m
ossa...                  "
440 ATTRB 1,1:COLOR 0,3:LOCATE 10,1:PRIN
T "3D OTHELLO":ATTRB 0,0:COLOR 1,0
480 DIM V(4):COLOR 3
585 PAINT(100,100),1:COLOR 0
890 COLOR 2
900 SIZE=7:GOSUB 800
950 IF B$(Y3,X3)=" " THEN COLOR 1
960 IF B$(Y3,X3)="A" THEN COLOR 3
980 SIZE=7:GOSUB 800
1290 B$(X1,Y1)=C$:X3=X1:Y3=Y1:COLOR -(3*
(B$(Y3,X3)="A")):SIZE=8:GOSUB 800
1350 B$(Y2,X2)=C$:Y3=Y2:X3=X2:COLOR -(3*
(B$(Y3,X3)="A")):SIZE=8:GOSUB 800:Y2=Y2+
I:X2=X2+P
1420 COLOR 2
```


SPECIALE!
IN TUTTE LE EDICOLE...

LIST estate

UN RICCHISSIMO "VOLUMONE" DI 340 PAGINE

con PROGRAMMI VIDEOGIOCHI COMPUTERISTICA

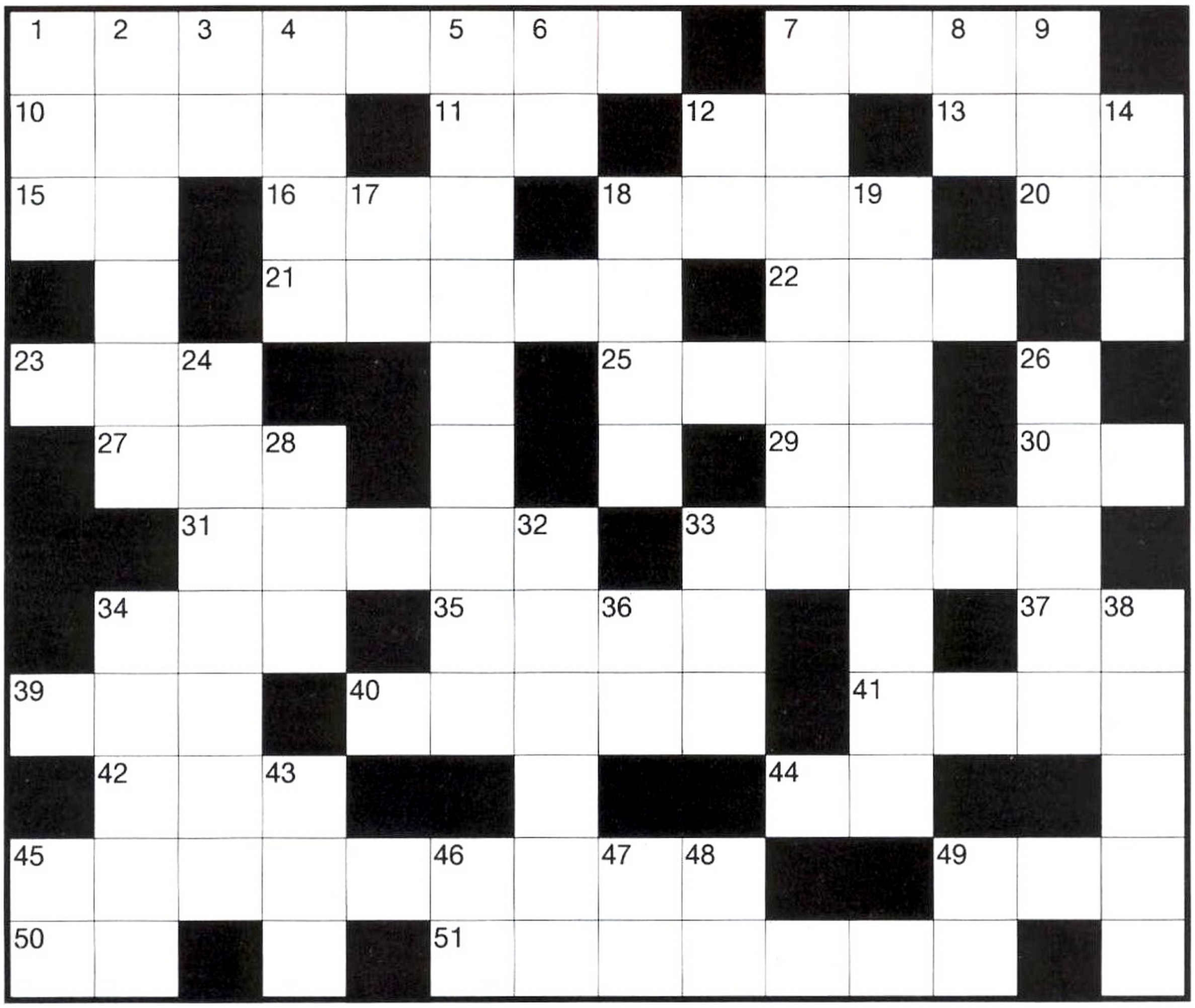
A SOLE L. 7.000

PER TUTTA LA TUA ESTATE!

CRUCILIST

A cura di Marco Marzano & Maurizio Erbani

GLOSSARIO



Questo «crucilist» è tutto composto da termini del «Glossari o INFORMATICA». Il solutore, oltre a divertirsi come con un normale cruciverba, apprenderà il significato di molti di questi termini.
Per semplificare la soluzione, riportiamo tutti i termini da inserire nel «crucilist» divisi per numero di lettere.

2 lettere

AF
AN
AS
AT
CL
CT
DA
DN
DO
EN
GE
IA
IN
LE
LN
NA
OC
OR
RC
ZR

3 lettere

ADD
BIN
DEL
DOT
END
EOR
LOG
MEM
MUG
NTI
ROM
ROR
SEE
TAN
VAR

ORIZZONTALI - 1. È formato da record - **7.** Istruzione di lettura dati - **10.** È usata insieme al 7 orizzontale - **11.** Le ultime del FORTRAN - **12.** Precede il WHILE nel PASCAL - **13.** Sistema Elettronico di Elaborazione - **15.** Dati Numerici - **16.** Rotazione a destra (L. M.) - **18.** Distinguono i modem - **20.** Logaritmo Naturale - **21.** I più diffusi sono da 5 1/4 pollici - **22.** Funzione trigonometrica - **23.** Memoria a sola lettura - **25.** Uscita da programma - **27.** Indica i bytes liberi sui pocket - **29.** Numero Algebrico - **30.** Osborne Computer - **31.** Istruzione musicale su alcuni home computer - **33.** La fase di eliminazione degli errori in un programma - **34.** Logaritmo in base 10 - **35.** Linguaggio adatto alla didattica - **37.** Lo è il WAIT (sigla) - **39.** Comando di dichiarazione in PASCAL - **40.** Inizializza il sistema - **41.** Un computer... musicale - **42.** Istruzione di conversione -**44.** In mezzo al DELETE - **45.** Grandezza della fisica elettrica - **49.** Operatore logico - **50.** «Cancella» su alcuni computer - **51.** Il linguaggio preferito dai matematici. **VERTICALI - 1.** Istruzione dello Z-80 - **2.** A caso - **3.** Centro Trasmissioni - **4.** Utilizza il SOFT(WARE) - **5.** Lo è un contatore in un programma -**6.** L'opposto di OUT -**7.** Gruppo di istruzioni da far eseguire più volte - **8.** Archivio Sequenziale - **9.** Cancella il carattere - **12.** L'inizio dei DATA - **14.** Fa terminare il programma - **17.** Operatore logico - **18.** Comanda il suono su alcuni pocket - **19.** Esplica funzioni di archivio elettronico - **24.** Quella interna è il 23 orizzontale - **26.** Collegamento telematico - **28.** Il precursore delle moderne tastiere musicali - **32.** Grandezza della trigonometria - **33.** Un punto sullo schermo - **34.** L'etichetta... del PASCAL - **36.** Gestione elettronica - **38.** La casa del 520 ST - **43.** Le ultime... delle stampanti - **45.** Rom Cartridge - **46.** Automatic Feed -**47.** Zero... senza pari - **48.** L'ultimo nato IBM - **49.** Espressione Numerica.

4 lettere

BAUD
BEEP
DATA
EXIT
HARD
LOGO
READ
SINT

5 lettere

ATARI
DEBUG
DRIVE
LABEL
LOGIN
MUSIC
RESET

6 lettere

COSENO
RANDOM

7 lettere

FORTRAN
MEMORIA
ROUTINE

8 e 9 lettere

ARCHIVIO
DATABASE
REATTANZA
VARIABILE

Il software utile: I PASSATEMPO ELETTRONICI

ADVENTURE:

I giochi d'avventura, o meglio di MICROAVVENTURA... casalinga

di P. Ciancarini

Questo mese parliamo di un insieme di programmi che, pur essendo classificati come giochi, possono essere visti anche come strumenti divertenti e potenti di apprendimento.

A CHI PIACCIONO?

Siete dei sognatori? Vi piace restare assorbiti in un gioco per ore e ore, senza arrendervi finché non ne risolvete tutti i misteri? Vi affascina l'idea di immedesimarvi nei panni di cavalieri erranti, di esploratori spaziali, di investigatori sagaci, o di salvare principesse rapite, conquistare pianeti, inchiodare assassini? Allora sappiate che **le microavventure sono giochi che fanno per voi!**

I giochi di avventura (in inglese, *adventure)* forse sono oggi il più popolare tipo di passatempo elettronico, anche se sino a poco tempo fa erano poco praticati in Italia. All'estero, soprattutto nei Paesi anglosassoni, sono largamente diffusi da moltissimo tempo. Ogni macchina, dal Commodore 64 allo Spectrum, dall'Amiga al Macintosh, dall'Atari agli MSX compatibili possiede come minimo una decina di questi programmi, che spesso sono identici a quelli che si trovano sulle altre macchine.

Questo tipo di programma possiede addirittura un ben preciso atto di nascita. La prima avventura venne scritta per un minicomputer PDP10 della Digital Equipment (non inganni il nome: i minicomputer sono grossi computer del costo di centinaia di milioni), più di 10 anni fa — quindi prima della nascita degli home computer. Quel programma — si chiamava «Caverna Colossale» — era lungo 300 Kilobyte, ovvero circa 5 volte la memoria centrale di un Commodore 64.

Grazie ai progressi delle tecniche software, ed ad un pioniere dal nome Scott Adams, oggi programmi molto più complessi vengono agevolmente implementati su macchine piccole come i microcomputer.

La grande popolarità di questi giochi è stata addirittura oggetto di ricerche scientifiche. La psicologa americana S. Turkle, nel suo libro «Il secondo io» (edito in Italia da Frassinelli), sostiene che le avventure costituiscono il gioco informatico per eccellenza. Questa affermazione viene giustificata sostenendo che il processo di soluzione di un'avventura somiglia molto da vicino a quello di progettazione di un programma. I continui tentativi ed errori che caratterizzano l'attività del solutore di avventure ricordano le continue correzioni che apporta il programmatore al suo programma. Forse c'è del vero in questa analogia apparentemente forzata, ma è certo che le avventure affascinano anche chi informatico non è né lo vuole diventare! Le ragioni di questo successo non sono semplici da analizzare. Questi programmi mancano spesso di grafica accattivante; la colonna sonora è sempre assente; niente joystick, niente riflessi da usare, niente mostri da uccidere. Sono giochi per persone riflessive: come vedremo, è assolutamente indispensabile saper usare il cervello.

COME SI GIOCA

Ma cos'è un'avventura elettronica? L'idea è più difficile da descrivere che da sperimentare: attivato il programma, siamo trasportati come per incanto in un mondo più o meno fatato, all'interno di paesaggi a volte improbabili, alle prese con personaggi spesso incredibili e con mille problemi imprevisti, che sembrano a tutta prima insolubili. Veniamo quasi sempre proiettati in un universo di fantasia, fatto di grotte magiche e pericolose (ZORK) oppure stelle e pianeti improbabili (HITCHIKER) oppure addirittura tra personaggi televisivi (DALLAS) o della letteratura (SHERLOCK HOLMES, ALICE). Esistono anche avventure i cui protagonisti sono personaggi dei fumetti o persino realmente esistiti. Lo scopo è sempre lo stesso: immedesimarsi nel protagonista, esplorare il mondo aggirandosi nei vari ambienti che lo compongono, sopravvivere alle insidie, e trovare il maggior numero di informazioni e tesori.

Dal punto di vista tecnico, in prima approssimazione, potremmo definire gioco d'avventura quello in cui non si impiega il joystick, ma si dialoga col programma scrivendo comandi in una lingua che somiglia all'inglese *(si noti che da qualche mese cominciano a trovarsi in commercio anche avventure in italiano, edite dalla SYSTEM EDITORIALE).* La risoluzione del gioco procede per tentativi, ed il processo può durare complessivamente ore o addirittura giorni. Per questo motivo in qualsiasi punto dell'avventura è possibile "salvare" su disco lo "stato del mondo", sospendendo la partita per riprenderla in un secondo momento nello stesso punto in cui la si è interrotta.

Questa definizione era sicuramente corretta per i programmi prodotti sino a qualche anno fa. In realtà, ormai l'uso del joystick (o del mouse) si va sempre più diffondendo, soprattutto sui computer più sofisticati, quali l'Amiga e il Macintosh. In questo caso l'interfaccia grafica è spesso molto sofisticata e rende estremamente più spedita e piacevole l'esperienza del gioco. Nel seguito distingueremo quindi due grandi classi di avventure: quelle che non sono grafiche e quelle che lo sono.

AVVENTURE NON GRAFICHE

In questi programmi mancano del tutto le immagini. La simulazione del mondo è creata esclusivamente da un intenso dialogo tra il giocatore e la macchina, di cui la maggior parte è sopportata dal computer. Questo descrive via via le varie stanze o ambienti in cui ci avventuriamo, gli oggetti che vi sono contenuti e gli eventuali personaggi che sono presenti oltre al protagonista.

Chi gioca può effettuare un certo insieme di azioni, tra le quali le principali sono: cambiare stanza, raccogliere gli oggetti, usare quelli che sono in suo possesso, interagire coi personaggi simulati dal computer (parlando o persino lottando con essi). Queste avventure "chiacchierate" sono quelle preferite dai "puristi" più appassionati: il motivo è che le case produttrici di questi programmi, essendo svincolate dal costo-

so problema di realizzare una grafica accattivante, si sono concentrate sull'interfaccia linguistica, rendendola estremamente ricca e credibile. La INFOCOM è la ditta più famosa in questo campo, e quella che ha creato le migliori interfacce linguistiche. Ecco il suo motto:

"La grafica migliore
è nella testa di chi gioca"

Ciò vuole significare che i suoi prodotti sono fatti per stimolare e accendere la fantasia nella stessa misura dei libri tradizionali. I prodotti più famosi di questa categoria sono due:

— **Zork 1 2 3**
è un'avventura lunghissima, suddivisa in tre "puntate", ambientata in una grande caverna sotterranea. Costituisce il grande classico delle avventure.

— **Hitchiker's Guide to Galaxy**
tratta dal libro omonimo, scritto dall'inglese D. Adams e pubblicato in Italia da Mondadori nella collana Urania. Ovviamente lo sfondo è fantascientifico ma con grandi dosi di humor anglosassone.

AVVENTURE GRAFICHE

Sono quelle più diffuse, forse perché... anche l'occhio vuole la sua parte! Distinguiamo due sottocategorie, in base alla presenza o meno di grafica dinamica.

* GRAFICA STATICA

Rispetto alle avventure non grafiche l'unica differenza è che, per ogni stanza, viene mostrata un'immagine che più o meno contiene gli elementi principali della scena.

— **Dallas Quest**
è ambientata negli scenari della famosa trasmissione televisiva omonima. Vi assicuro che fa un certo effetto chiacchierare con Sue Ellen e JeiAr!
— **The Paw**
— **Tass Times in Tone Town**
sono due avventure di ambientazione fantastica, uscite di recente, molto complesse ma dalla grafica eccellente. Si trovano sia sul Commodore 64 che sull'Amiga.
— **Perry Mason e Il mandarino Cinese**
— **Sherlock Holmes**
— **Alice nel paese delle Meraviglie**
— **Never Ending Story**
— **Quarto Protocollo**
— **Adrian Mole's Diary**
I titoli di queste avventure dichiarano chiaramente la loro origine letteraria: sono versioni informatiche di romanzi famosi. Generalmente risultano deludenti per chi ha letto le opere corrispondenti (del resto ciò si verifica anche con le versioni cinematografiche!).

* DINAMICHE

In questo caso siamo parecchio lontani dalla concezione originale del gioco. Questi programmi spesso non offrono alcuna interfaccia testuale: tramite joystick si azione un personaggio che esplora i vari ambienti di un mondo, rappresentato graficamente in maniera più o meno sofisticata. Continuiamo a classificarli avventure perché anche qui occorre trovare una strategia risolutiva. I programmi più famosi di questo tipo sono:

— **Temple of Apshai**
— **Rogue (Dungeon of Doom)**
— **Master Magic**

COME SI GIOCA

Un primo errore da non commettere è sopravvalutare la difficoltà del programma con cui si sta giocando. I neofiti, alle prese con i misteri di un'avventura, pensano sin dalle prime difficoltà che sia troppo difficile e si arrendono subito.
Occorre immaginare la ricerca della soluzione come qualcosa di analogo al processo di cercare la via d'uscita da un labirinto. Il tipo di scena presentata all'inizio varia da programma a programma, ma come regola generale ci sarà una descrizione iniziale dell'ambiente; la ragione del nostro trovarci lì e quale sia lo scopo della nostra missione molto spesso non sono molto chiari. Potremmo trovarci ad esempio in un ufficio di investigatore privato. Squilla il telefono. Bisogna dire

PICK PHONE (alza il ricevitore)

Una voce ci mormora "attento, vogliono farti fuori...". A questo punto ci muoveremo per le varie stanze, mediante i comandi

GO NORTH/SOUTH/EAST/WEST

Troveremo certamente una serie di oggetti dall'apparenza inutile: meglio raccoglierli tutti, usando il comando GET. Magari incontriamo anche altri personaggi: salutarli (SAY "HELLO") e cercare altre informazioni. Se proprio non si sa cosa fare, certe avventure danno delle informazioni ausiliarie mediante i comandi HELP oppure HINT. Malgrado tutti i nostri sforzi, capiterà spesso di cacciarsi in vicoli ciechi che portano alla fine prematura del gioco. Sarà stato bene allora, durante le fasi precedenti, aver "salvato" su disco lo stato del gioco, per non doverlo riprendere daccapo. Si noti che a volte conta anche l'ordine di soluzione dei misteri: in altre parole certe strade sono obbligate, e vanno percorse in una direzione ben precisa.
La cosa che più conta, è avere molta presenza di spirito. C'è un'avventura in cui ad un certo punto vi si dice che non esistete più: e se non esistete non potete fare più nulla. Un vicolo cieco? No: applicate il cartesiano "COGITO, ERGO SUM" e ditelo al computer. Lui riconoscerà che esistete e vi farà andare avanti!
Le regole d'oro del solutore di avventure sono comunque le seguenti:
a) non ignorare alcun oggetto (ciò che sembra inutile oggi sarà necessario domani). Se vi viene impedito di trasportare un oggetto perché siete troppo carichi, annotatene la posizione per poterlo recuperare all'occorrenza.
b) disegnare una mappa del mondo: eviterete molte perdite di tempo.
c) fare molti SAVE dello stato del gioco, per poterlo recuperare nel caso si venga "uccisi".
d) giocare in tanti: le avventure possono essere usate come gioco di società. Il vero divertimento sta in tal caso nel collaborare con gli amici nell'esplorazione dell'avventura. Si ricordi, inoltre, che due teste pensano meglio di una!

IL FUTURO DELLE AVVENTURE

La grande potenza dei computer di nuova generazione — Macintosh, Amiga, Atari ST — comincia ad essere sfruttata per esplorare nuove tecnologie nella produzione di avventure.

* AVVENTURE WINDOW ORIENTED

Questo tipo di programmi costituisce l'ultimo grido in fatto di avventure classiche. La loro caratteristica comune è un'interfaccia utente estremamente sofisticata, ricca di finestre (window) e soprattutto completamente o quasi comandata tramite mouse (i programmi di cui stiamo parlando si trovano solamente su Macintosh oppure Amiga). È una categoria talmente nuova che finora contiene solamente pochi programmi. Più precisamente due:

— **Uninvited**
Un'avventura "horror" ambientata in una casa abbandonata piena di mostri e spettri. Disinfestare la casa dai mostri e scoprire la soluzione del mistero è stata per me un'esperienza appassionante.

— **Deja vu**
Un giallo "hard boiled", ovvero ambientato nell'America degli anni '40. C'è da scoprire l'autore di una serie di delitti, prima che veniamo arrestati sotto l'accusa... di averli commessi noi!

* **CINEMAWARE**

Questo è il nome di una serie di giochi prodotti dalla Mindscape per il Personal Amiga. Nato come computer per applicazioni professionali, Amiga è stato presto definito "la Maserati" degli home computer. Sono stati prodotti dei giochi di concezione rivoluzionaria, che hanno richiesto mesi di lavoro a grosse squadre di programmatori coadiuvate da artisti, musicisti, ecc.. In pratica delle vere e proprie troupe cinematografiche, con tanto di produttore, regista, e così via. Solo gli attori sono... elettronici. Il risultato è una serie di giochi che coniugano una grafica mozzafiato da arcade (con relativa colonna sonora) alle caratteristiche delle avventure.

Defender of the Crown, per esempio, è una simulazione militare ambientata nel medioevo inglese (1500K di memoria!). Si tratta di conquistare la corona d'Inghilterra mediante tornei (la sequenza dello scontro a cavallo resterà nella storia dei videogames), assedi di castelli, saccheggi, salvataggi di fanciulle in pericolo.

SDI, invece, è ambientato nell'immediato futuro delle guerre stellari.

Sinbad and the Falcon, infine, è un'avventura di genere fantastico.

E non è finita qui: sono annunciati molti altri titoli. Crediamo che il futuro del videogioco casalingo stia proprio qui: simulazioni sempre più sofisticate graficamente, coniugando l'azione degli arcade alle strategie risolutive delle avventure.

GENERATORI DI AVVENTURE

Sul piano didattico sono molto interessanti gli *adventure shell,* ovvero gli ambienti per creare avventure. Sono programmi poco diffusi, ma presenti sulle principali macchine (Commodore 64, Spectrum, Amiga).

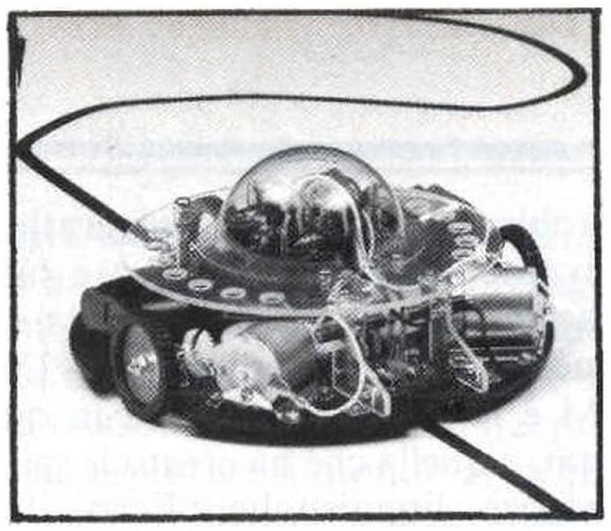
Adventure Construtions Set, per esempio, è un programma per Commodore 64 e Amiga. L'utente decide il soggetto, prepara la sceneggiatura, disegna le scene e inventa i personaggi. Il programma lo aiuta in queste attività, permettendogli poi di ricucire le varie scene per produrre il programma finale col quale si potrà giocare.

A qualche lettore sarà forse venuta la curiosità di sapere come sia fatta "dentro" un'avventura. La struttura di questi programmi non è complessa. Ogni stanza è un'entità a se stante, che gode di alcune proprietà: le stanze con cui confina, gli oggetti che contiene, i personaggi temporaneamente presenti. L'implementazione dipende dal tipo di linguaggio usato: molto interessanti a questo scopo sono i linguaggi dell'intelligenza artificiale più recenti (LOGO, PROLOG, SMALLTALK).

Il modulo più delicato è senza dubbio quello che si prende cura dell'interazione col giocatore, specie nel caso non si usi il joystick. Occorre simulare la possibilità di un dialogo in inglese, pena la perdita di credibilità del programma. Non basta infatti prevedere un insieme di frasi accettabili prefissate: occorre mettere in grado il programma di elaborare il maggior numero di possibili input dell'utente. Per esempio, supponiamo che una stanza contenga un'ascia ed una bottiglia. L'utente potrebbe dire che una delle seguenti frasi:

prendi tutto
prendi ascia e prendi bottiglia
prendi ascia e bottiglia
prendile

Occorre quindi che il programma abdbia delle nozioni di sintassi e a volte anche di semantica (per poter disambiguare una frase come "prendile") del linguaggio usato per l'interazione, la costruzione di un'avventura costituisce quindi uno dei più completi esercizi di didattica delle lingue assistite da computer. □



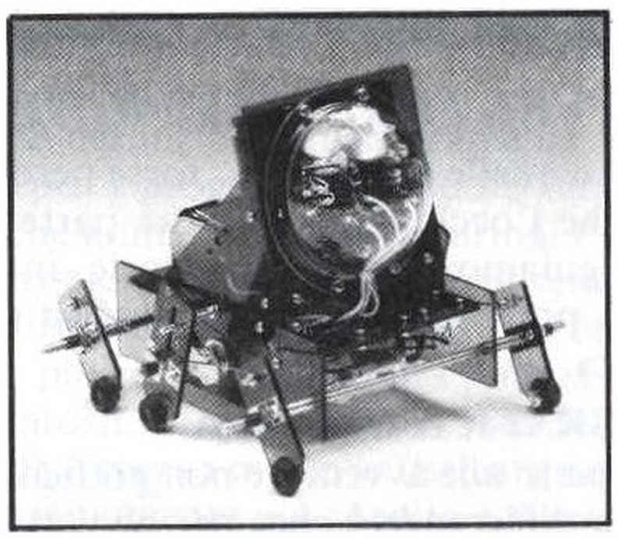
I ROBOT IN KIT DELLA MOVIT

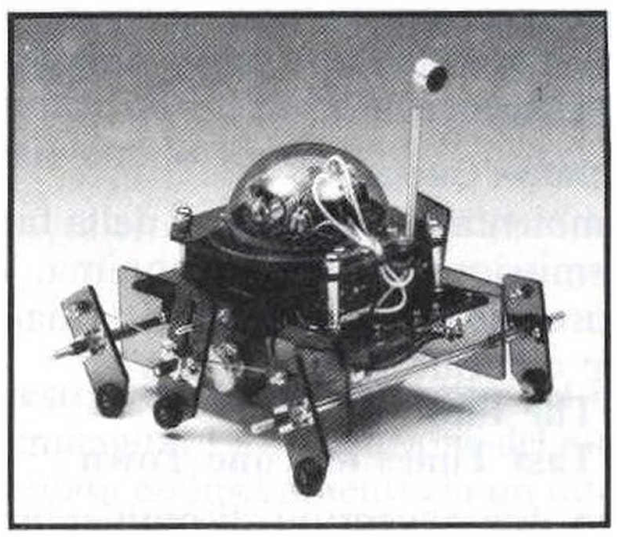
Sono prodotti in Giappone per essere impiegati nell'insegnamento della robotica nella scuola dell'obbligo.

La TEXIM ITALIA, importatrice esclusiva, ne intende diffondere la conoscenza anche nelle nostre scuole.

Per informazioni scrivere o telefonare a:

TEXIM ITALIA
Via F. Stilicone, 111 - Roma 00175. Tel. 7665495.

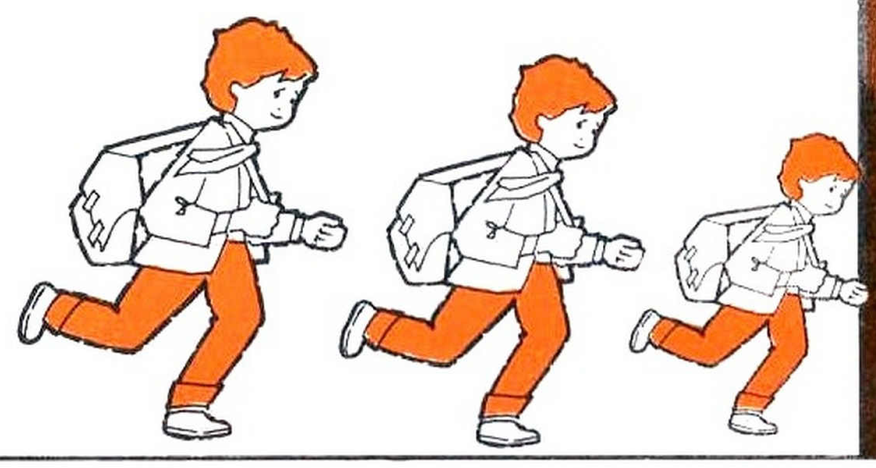


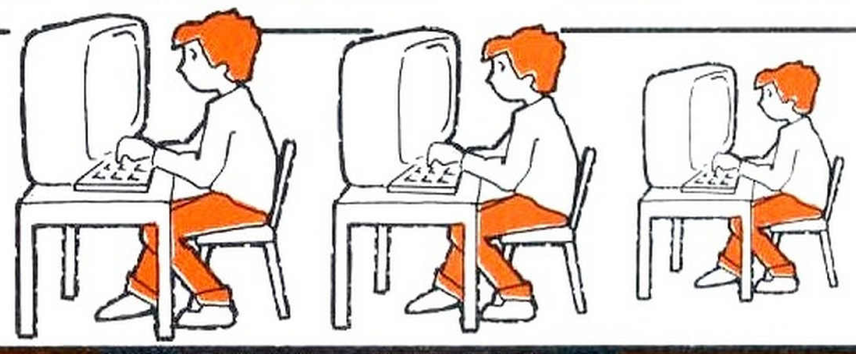


LIST... GUARDA AL FUTURO!

Dal prossimo numero di SETTEMBRE
questa rivista si presenterà completamente ristrutturata
ANCORA PIÙ ATTENTA ALLE INNOVAZIONI E ALLE RICHIESTE DEL SETTORE
e, in più... con una SENSAZIONALE **"NOVITÀ"**

SCUOLA & COMPUTER





LINGUAGGIO LOGO

LOGO TRIDIMENSIONALE

INTELLIGENZA ARTIFICIALE

FILO DIRETTO

SOFTWARE DIDATTICO

Con questo numero si conclude il ciclo 1986/1987 di questa rubrica. *Scuola e Computer*, dopo la pausa estiva, riprenderà in settembre con novità interessanti e sempre di più aperta alla collaborazione del corpo insegnante. Resta comunque attivo il *"Filo Diretto"*, cui potrete sempre inviare vostri elaborati, che saranno pubblicati dopo... l'intervallo canicolare.

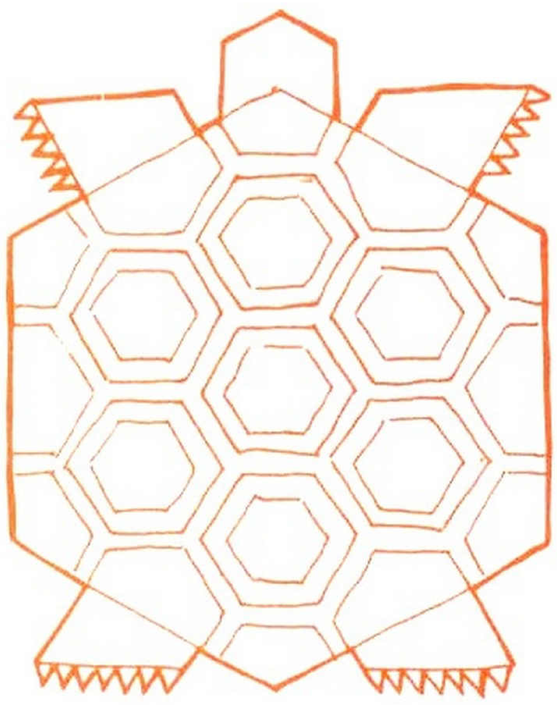
CORSO di LOGO

SCUOLA & COMPUTER

Questo corso, che propone l'uso del linguaggio LOGO nelle discipline elementari della scuola elementare e media è tenuto da Romano Salvatore e Mercone Francesco, docenti a Napoli presso la Scuola Media Statale "Mauro Leone" di Pomigliano d'Arco.

1ª PARTE

(8ª LEZIONE)



Il LOGO come editore

Per poter scrivere usando l'editore dei testi del LOGO bisogna prima di tutto:
1) Chiamare dal disco delle UTILITY il programma TEXTEDIT. Questo si ottiene battendo

READ "TEXTEDIT

2) Battere TO... seguito da <RETURN>
Lo schermo risulta completamente grigio con il cursore lampeggiante sulla parte sinistra in alto.
A questo punto battere contemporaneamente i tasti

<SHIFT> e **<COMMODORE>**

(in basso a sinistra sulla tastiera) e assicurarsi che la scritta in fondo alla pagina sia passata da maiuscola a minuscola.
3) Ora si può scrivere ciò che si desidera.
4) Per ottenere le lettere maiuscole bisogna abbassare il tasto <SHIFT>
5) Se si vuole scrivere tutto il testo o parte di esso in maiuscolo bisogna abbassare il tasto <SHIFT LOCK>
6) Terminata la battitura del testo, se si è pronti per stamparlo o conservarlo, bisogna uscire dall'editore battendo il tasto...

<RUN STOP>

7) Usare SAVETEXT seguito dal nome del testo per salvare l'elaborato su disco

esempio **SAVETEXT "ELABORATO**

8) Per rileggere il testo dal disco bisogna utilizzare il comando READTEXT seguito dal nome

esempio **READTEXT "ELABORATO**

9) Per lavorare di nuovo su un testo recuperato mediante READTEXT bisogna battere EDIT (oppure la sua abbreviazione ED seguita da <RETURN>.
Se si batte TO quando nell'editore c'è già un testo, questo viene cancellato, senza possibilità di recupero, a meno che non lo si prelevi nuovamente dal disco.
Una cosa analoga si verifica se, avendo già un testo nell'editore, si richiama una procedura o si entra nel mondo della grafica.
10) Per stampare quanto scritto battere

PRINTTEXT

Gli SPRITES

Per creare gli SPRITES è necessario richiamare dal disco delle UTILITY il programma SPRED con il comando

READ "SPRED

A lettura ultimata, è necessario battere il comando

TELL 1 ST

seguito da <RETURN>.
Si vedrà comparire al centro dello schermo un quadrato che ha nell'interno un disegno strano.
A questo punto è necessario battere il comando

EDSH

sullo schermo appare un rettangolo con tanti punti e tanti cerchietti pieni nell'interno.
Si battano ora contemporaneamente i tasti **<SHIFT>** e **<CLR HOME>**

si vedrà scomparire il quadrato piccolo (lo SPRITE TELL 1) e scompariranno anche i cerchietti pieni nell'interno del rettangolo, mentre il cursore, di forma circolare, lampeggia in alto a sinistra del rettangolo stesso.
All'esterno del rettangolo, e poco distante da esso, si può notare anche un punto lampeggiante.
Il cursore può essere spostato, con l'aiuto dei tasti cursore, in alto, in basso, a destra o a sinistra.
Per ottenere il disegno è necessario battere il tasto col simbolo della moltiplicazione (×) oppure il tasto col simbolo dell'addizione (+). Se si batte il tasto (×) il cursore disegna un cerchietto pieno sul punto in cui si trova e si sposta sul punto successivo. Se si batte il tasto (+) il cursore riempie il punto su cui si trova ma non si sposta.
Se si batte il tasto

<INST DEL>

si cancella il cerchio che si trova a sinistra del cursore lampeggiante. Se lo stesso tasto è tenuto abbassato si cancellano tutti i punti riempiti a sinistra del cursore lampeggiante.
Per cancellare il cerchietto su cui si trova il cursore, senza che questo si sposti, bisogna battere il tasto col simbolo della sottrazione (-).
La barra spaziatrice invece cancella il cerchietto che si trova alla sua destra e sposta il cursore in avanti di una posizione.

Tenendola abbassata si può cancellare anche tutta una linea.
Da notare che man mano che si forma il disegno la forma dello stesso è visualizzata sulla destra del rettangolo.
Battendo i tasti

<CTRL> e <9>

si ottiene il negativo dello SPRITE.
Ottenuta la forma desiderata è necessario definirla con il tasto

<RUN STOP>

Se lo SPRITE ottenuto è piccolo è possibile raddoppiarne la dimensione con il comando

BIGX e BIGY

È importante ricordare che si possono ottenere al massimo 7 SPRITES differenti, dal TELL 1 al TELL 7 compresi, TELL0 infatti è sempre la TARTARUGA.
Una volta ottenuti gli SPRITES desiderati si devono salvare con il comando

SAVESHAPE "nome

Per richiamare gli SPRITES ottenuti e salvati con SAVESHAPES "nome bisogna battere

READSHAPES "nome

Se questi SPRITES devono essere usati in qualche programma è necessario salvare anche la procedura READSHAPES

```
TO READSHAPES: FILE
BLOAD WORD :FILE ".SHAPES
END
```


Abbonamento "SPECIALE SCUOLA"

Prezzo particolare
per Presidi, Direttori, insegnanti, Studenti
L. 38.500
(anziché 55.000)

Il versamento va effettuato sul c/c post. N. 72609001 indirizzato a LIST programmi per il tuo Home Computer - Via F. Stilicone, 111 - 00175 Roma apponendo nello spazio per la causale il timbro della Scuola di appartenenza

FUNZIONI DEL MOTORE A SCOPPIO

Il programma che segue fa uso degli SPRITES. Le forme si possono ottenere tenendo presente la lezione in corso e ricopiandole sullo schermo, dopo aver chiamato dal disco delle UTILITY il programma SPRED ed aver battuto EDSH. Ricordiamo ancora che quando le linee non sono allineate bisogna batterle di seguito senza mai battere il tasto RETURN.

LIST 1

```
to readshapes :file
 bload word :file ".shapes
end

to alette1 :y
 if :y > 3 stop
 seth 270
 rt 10 fd 15 rt 160
 fd 15 seth 0 fd 3
 alatte1 :y + 1
end

to inizio1
 Pu setxy -1 43 pd
end

to alette :x
 if :x > 3 stop
 seth 90 lt 10 fd 15 lt 160
 fd 15
 seth 0 fd 3
 alette :x + 1
end

to inizio
 Pu setxy 50 40 pd
end

to candela
 Pu setxy 25 69 Pd fd 13 rt 90 fd 4
```

LIST 2

```
 rt 90 fd 13 seth 0 fd 13 seth 270
 fd 2 seth 0 fd 3
 Pu setxy 0 72 Pd fd 7 rt 90 fd 50
 seth 180 fd 7
end

to cilindro
 Pc 2
 Pu home Pd
 ba 7
 tell 1 ht tell 0 ht
 lt 90 fd 10
 Pu seth 0 fd 10 Pd
 seth 90 fd 10
 seth 0 fd 20
 lt 90 fd 10
 Pu seth 0 fd 10 Pd
 seth 90 fd 10
 seth 0 fd 30
 seth 90 fd 50
 seth 180 fd 90
 seth 270 Pu fd 50 Pd seth 0 fd 20
 candela
 inizio alette 0 inizio1 alatte1 0
 readshapes "motore tell 1 ht biy biy
end

to biy
 .deposit 53271 bitor exp2 who
       .examine 53271
```

SCUOLA & COMPUTER

LIST 3

```
end

to saveshapes :name
 bsave word :name ".shapes 3136 3583
end

to exp2 :n
 op item 1 + :n [1 2 4 8 16 32 64 128]
end

to bigx
 .deposit 53277 bitor exp2 who
      .examine 53277
end


to movimento
 tell 2 ht pc 2
 pu tell 1 st
 pu
 tell 5 bigx pc 12 ht pu setxy - 40 40
 pu tell 4 pc 5 st bigx setxy 10 10
 pu tell 1 pc 15 fd 45 tell 4 fd 57
 tell 6 ht pu setxy 13 ( - 40 )
 fd 54 bk 54
 tell 2 ht pu setxy 18 72 pd
 tell 3 st pc 2 pu setxy 23 65
 if ycor > 50 tell 3 st ht repeat
      2 [tell 4 ht tell 2 st fd 0 ht]
 tell 1 pu bk 45 tell 4 bk 54
      repeat 5 [tell 5 ht st]
 movimento
end

to scrivi
 tell 0 ht pu setxy - 120 111 pd pc 1
     stampa [la benzina si incendia] 90
 pc 7
end

to scrivi1
 tell 0 ht pu setxy - 150 111 pd
      pc 1 stampa
       [                              ] 90
 pc 7
end

to scriv3
 tell 0 ht pu setxy - 150 110 stampa
       [                              ] 90
end

to stampa :thing :h
 seth :h
 if empty? :thing stop
 if list? :thing stampa first :thing
       :h pu fd 3 pd stampa bf :thing
       :h stop
 stampchar first :thing pu fd 3 pd
 stampa bf :thing :h
end

to scrivi3
 tell 0 ht pu setxy - 150 120 pd
 stampa [questo programma e' stato
```

LIST 4

```
      esaurito da..] 90
 pu setxy - 120 110 pd
 stampa [ANTIGNANI - CASACCIA -
       LA GATTA - UNGARO] 90
end

to motore
 cilindro
 tell 2 ht pc 2 tell 3 ht pc 2 tell 4
      ht tell 5 ht
 tell 0 ht pu setxy - 120 120 pd
 stampa [il pistone fa salire la
      benzina] 90
 tell 1 pu setxy 10 0 st pc 15
 tell 4 pu setxy 10 20 st pc 5 bigx
 repeat 40 [tell 1 pu seth
      towards 10 50 fd 1.5 tell 4 pu
      seth towards 10 64 fd 1.5]
 scrivi1
 pu tell 0 ht setxy - 150 120 pd pc 1
 stampa [scocca la scintilla] 90 pu
      setxy - 150 110 pd stampa [, la
      benzina si incendia] 90
 tell 2 pu setxy 20 74 pd st tell 3
      pu setxy 23 65 st
 if ycor > 50 tell 2 ht tell 3 st
      repeat 500 [] ht repeat 2
      [tell 4 ht tell 2 st fd 0 ht]
 scrivi1 pu setxy - 150 110 scriv3
 pc 1 tell 1 repeat 27 [bk 1]
 tell 0 pu setxy - 150 120 pd
 stampa [il pistone scende] 90 pu
      setxy - 150 110 stampa
      [e fuoriescono i gas bruciati] 90
 tell 5 ht pu setxy - 25 40 bigx
      pc 15 st
 tell 1 st repeat 17 [bk 1] tell 5 st
      pu repeat 7 [seth 270 fd 1] pd ht
 scrivi1
 scriv3 pc 1
 scrivi3
 movimento
end
```

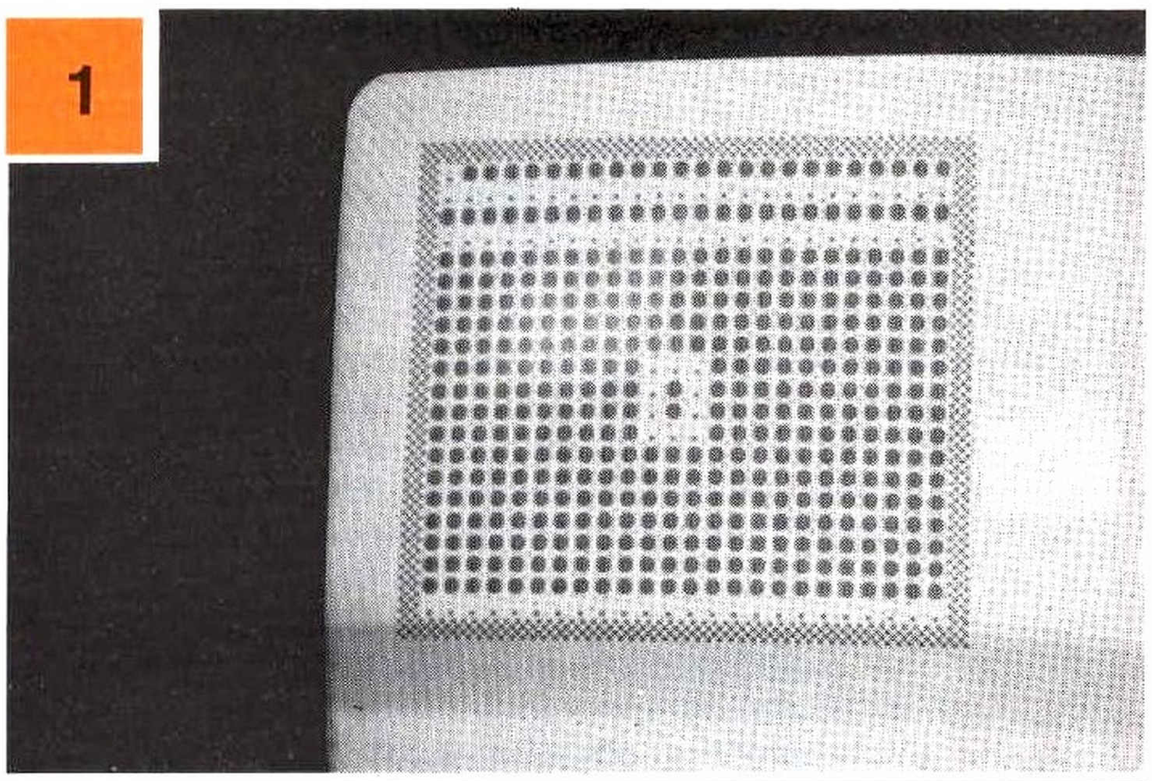
Con questa lezione termina la prima parte del CORSO di LOGO.
I Professori ROMANO e MERCONE ringraziano i lettori di LIST e danno loro appuntamento al mese di SETTEMBRE, mese in cui, dopo la parentesi estiva, LIST riprenderà le pubblicazioni.

Abbonati a **LIST**

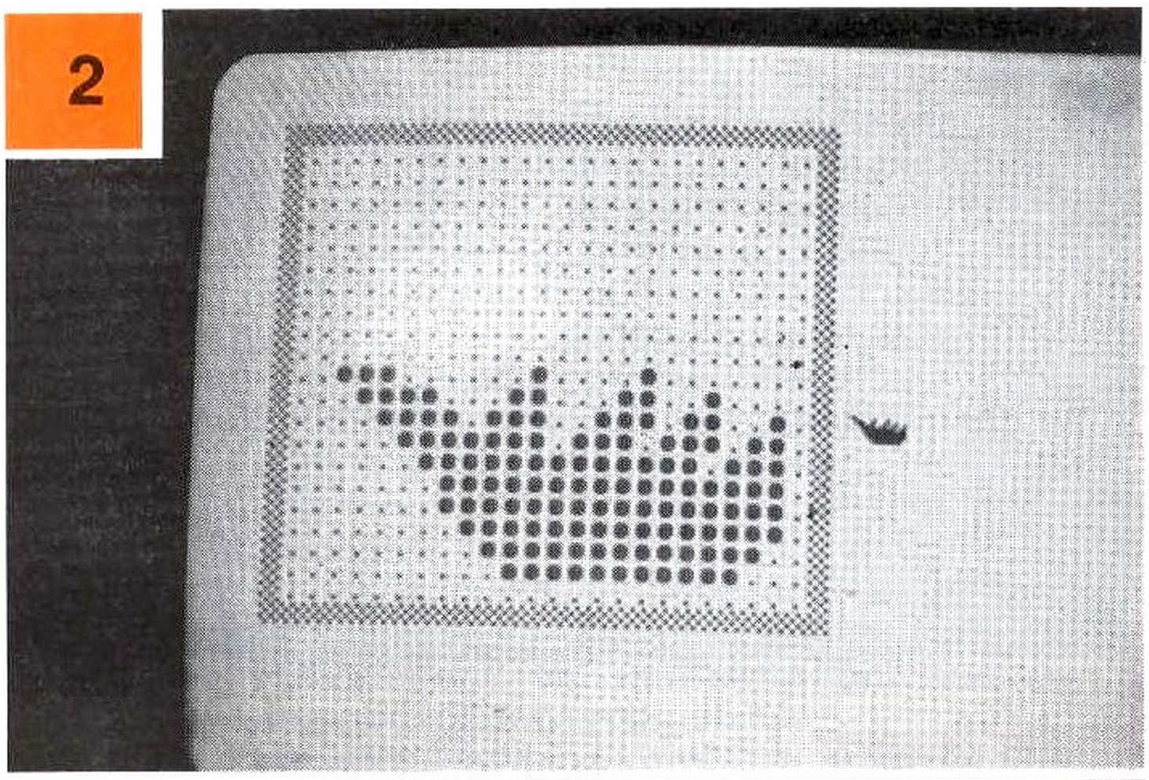
PROGRAMMI • INFORMAZIONI • ATTUALITÁ

QUANDO IL MONITOR DIVENTA UN... PISTONE

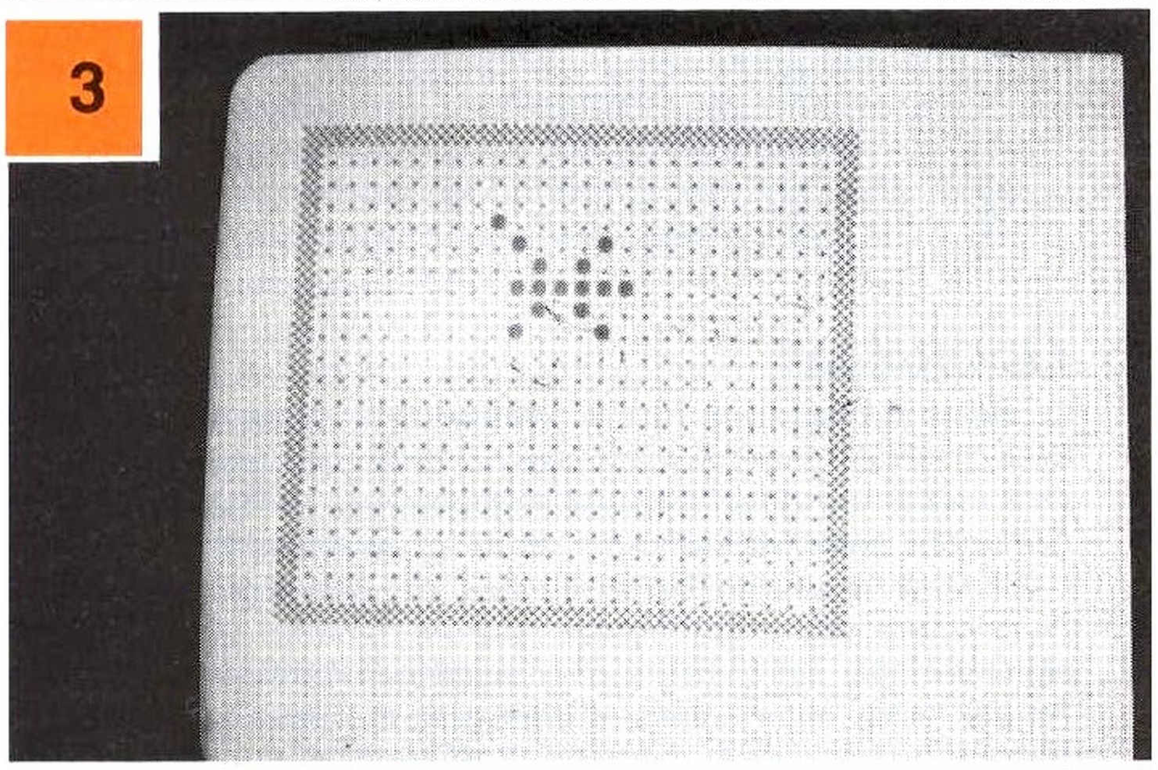
1



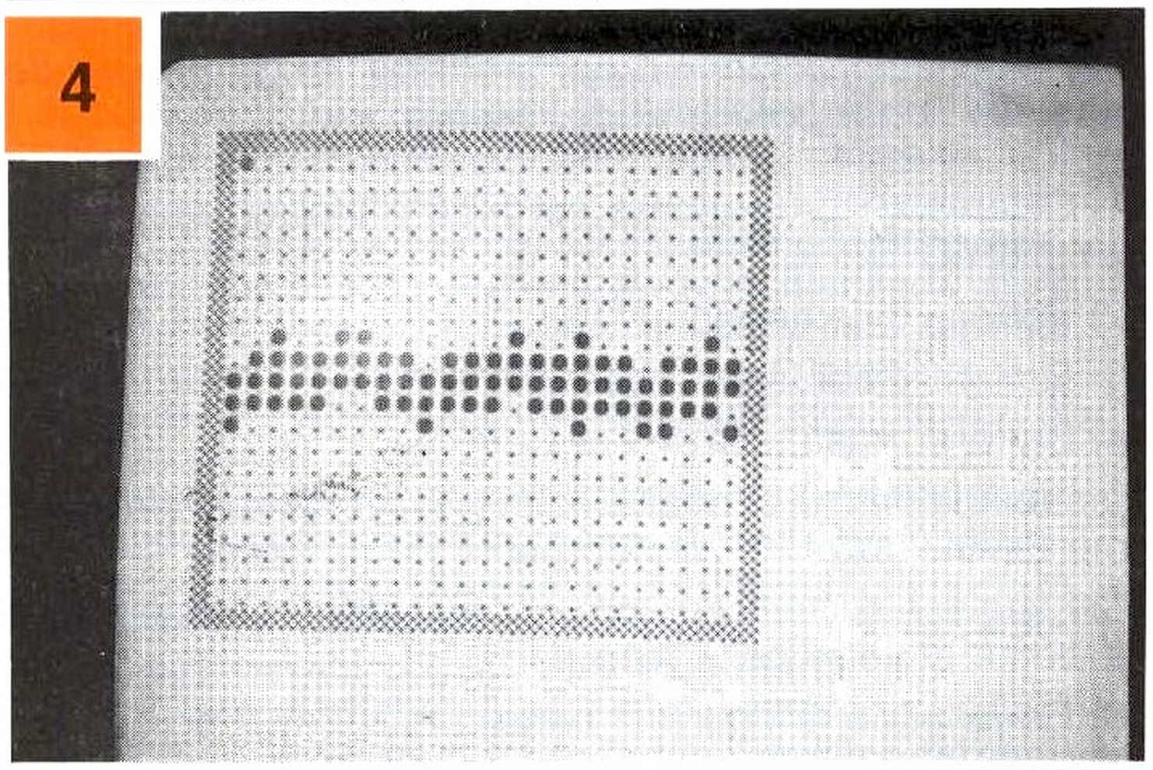
2



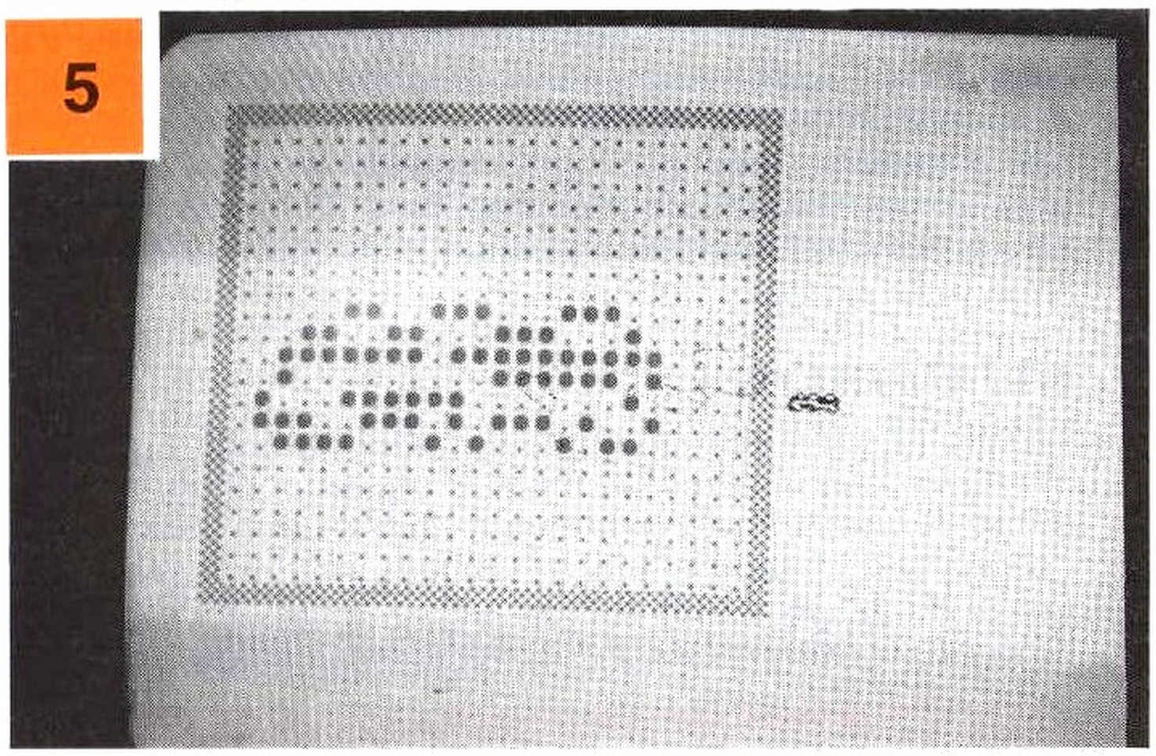
3



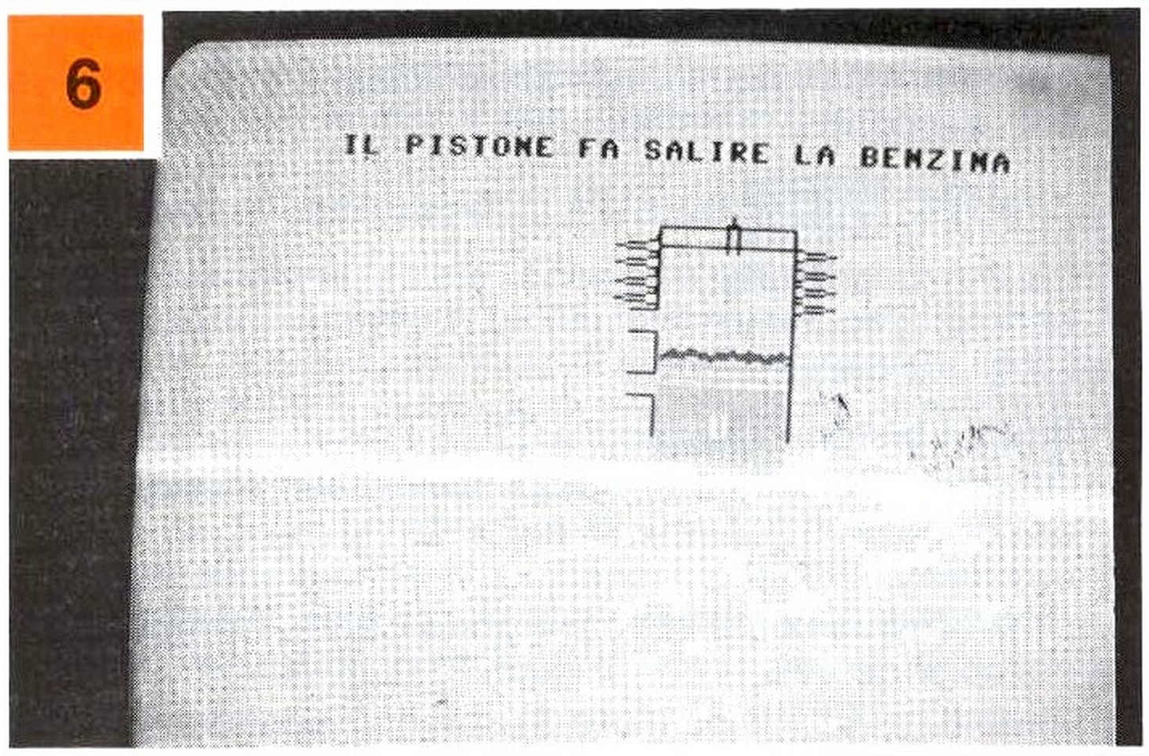
4



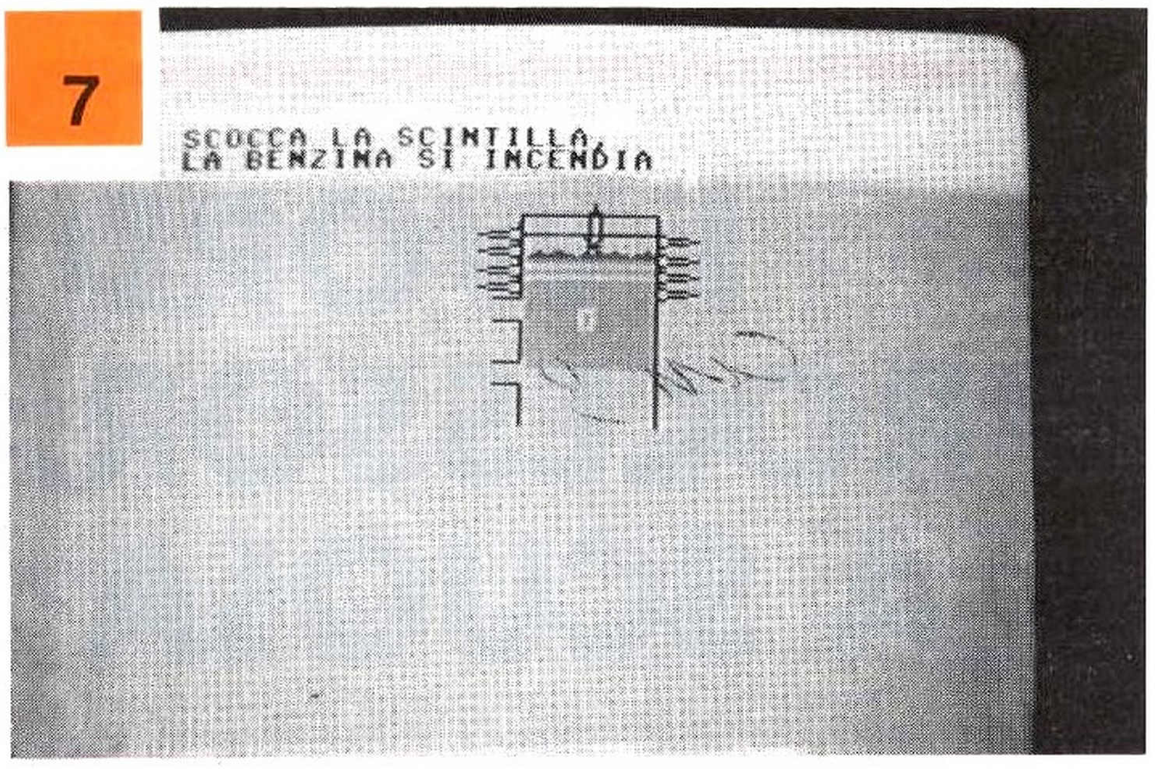
5



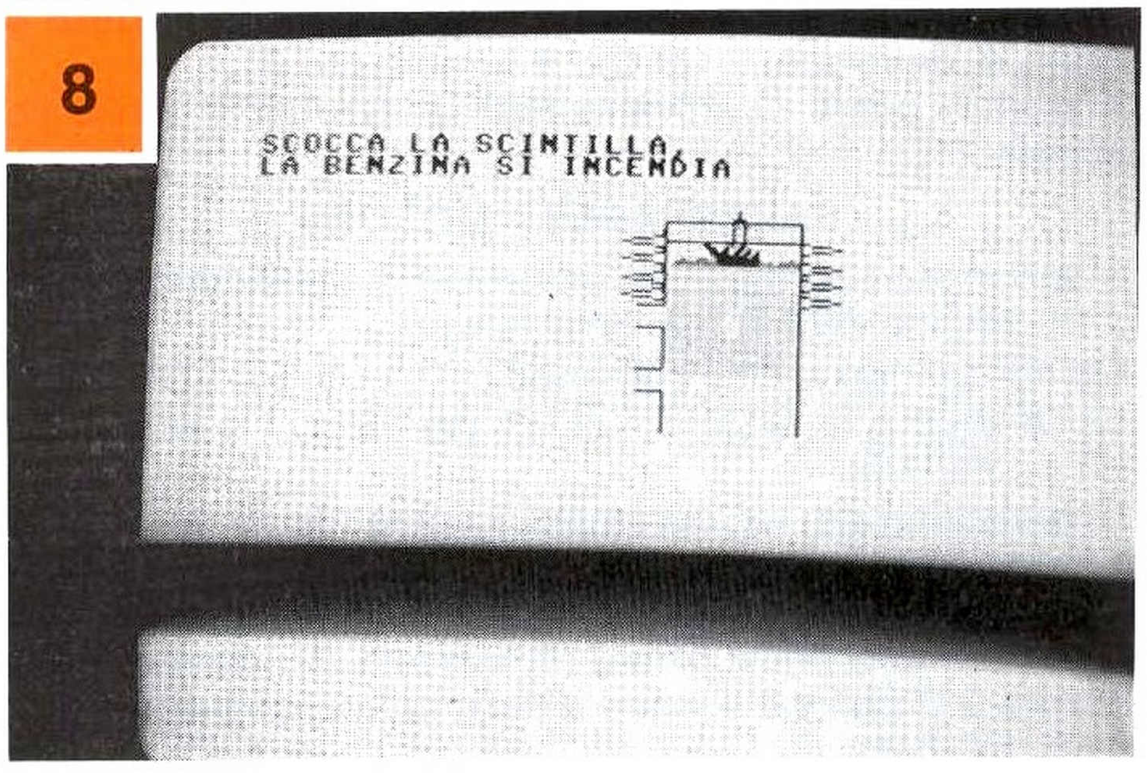
6



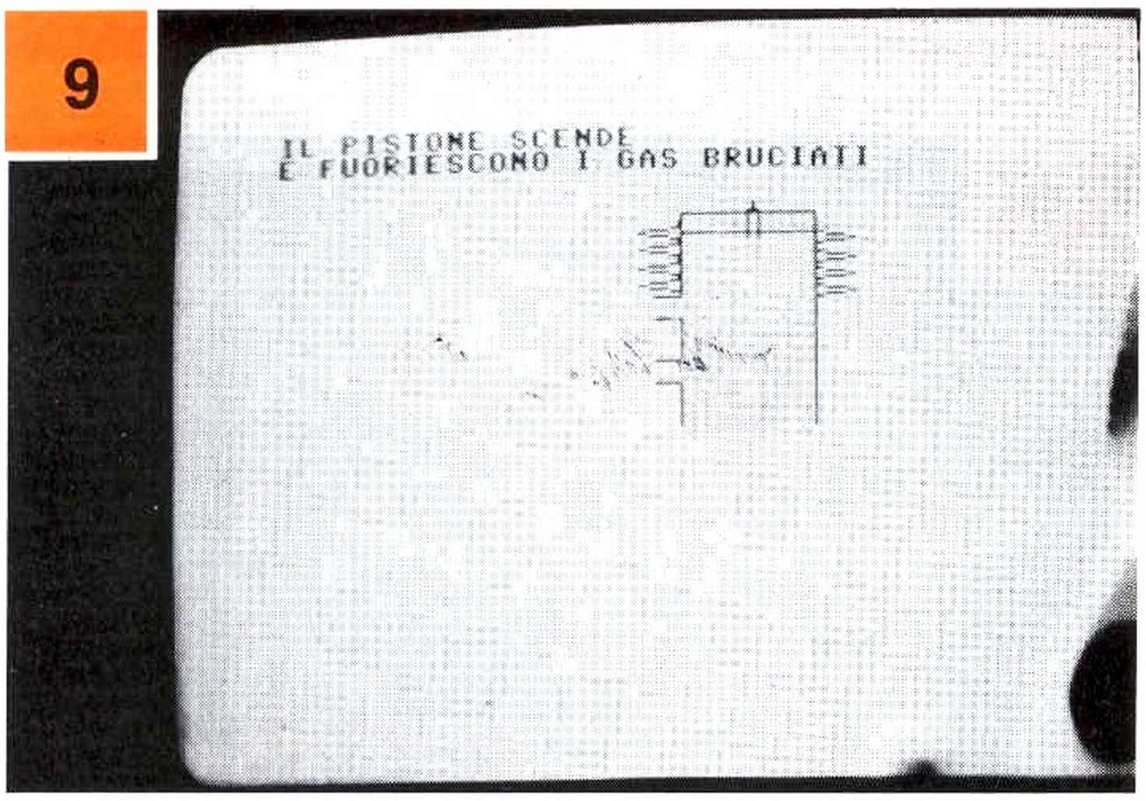
7



8



9



Per ottenere il pistone rappresentato in figura, sulla destra del rettangolo grande, bisogna:

1) Chiamare il programma "SPRED dal disco delle UTILITY (READ SPRED)

2) Battere il comando... TELL 1 ST

3) Battere il comando... EDSH

4) Battere i tasti... SHIFT e CLR

A questo punto si cancella il disegno presente sullo schermo ECOL tasto "*" si riempie la prima linea.

5) Si agisce sui tasti cursore per completare il disegno così come si vede nella **foto n. 1.**

6) Completata la figura si batte...

RUN-STOP.

Nel programma i nomi degli SHAPES si riferiscono ai seguenti elementi

TELL 1 è il pistone
TELL 2 è la fiamma
TELL 3 è la scintilla
TELL 4 è la benzina
TELL 5 è il fumo

Definito il pistone si passa a TELL 2
(la fiamma) **(foto 2)** e si opera allo stesso modo...
1) Si chiama... TELL 2 e si batte ST
2) Si chiama EDSH
...e si prosegue come nel caso precedente. Completata la forma la si definisce con il tasto... RUN-STOP.
Si chiama... TELL 3 ST **(foto 3)** che corrisponde alla fiamma si definisce e si passa a... TELL 4 la benzina **(foto 4)** infine si definisce... TELL 5 il fumo **(foto 5).**
A questo punto si salvano tutti gli SHAPES con il comando...

SAVESHAPES "MOTORE.

È opportuno ricordare che gli SHAPES obbediscono a tutti i comandi, così come fa la tartaruga.
Quindi quando si dà il comando... TELL 1 ST... ST significa fai vedere lo SHAPE TELL 1 (se TELL 1 è seguito da HT scompare).
Completato tutto il programma e richiamando la procedura principale... motore otterremo la **foto 6** (il pistone porta la miscela nella camera di scoppio) segue la **foto 7** (scoppia la scintilla) poi la **foto 8** (la miscela si incendia) infine la **foto 9** (il pistone scende e dalla luce di scarico escono i gas bruciati).

INFORMATICA E DIDATTICA

QUALI ORIGINI?

di Elisabetta Portacci

Sempre più numerosi sono gli insegnanti e gli studenti che si occupano di informatica per scopi didattici: la stessa ***"LIST"*** *ne è una ampia e perfetta dimostrazione.*
Forse, a questo punto, più di qualcuno si chiederà: come è nato questo felice connubio tra l'informatica e la didattica?
Facciamo un passo indietro, non solo per conoscere, in breve, la storia di questo rapporto, ma soprattutto per capire che cosa abbiamo alle spalle, a che punto siamo, quali percorsi sono stati già tracciati, quali le mete raggiunte e quali errori superati...

LE ORIGINI

L'origine del rapporto fra l'informatica e la didattica risale alla metà degli anni '50 quando, sotto la spinta della psicologia comportamentista, molti videro nell'elaboratore elettronico lo strumento ideale per l'istruzione programmata, che veniva ad estendere le potenzialità delle cosiddette "macchine per insegnare" in voga negli anni precedenti. Nonostante alcune sporadiche reazioni di rifiuto all'ingresso di questa tecnologia nel campo dell'educazione, l'interesse fu assai ampio fin dall'inizio, in relazione all'emergere di nuove possibilità per migliorare e rinnovare la didattica ed all'aprirsi di nuovi spazi di mercato. Numerose ricerche e sperimentazioni furono finanziate dai Governi di vari Paesi ed alcune case costruttrici di computers cercarono di entrare nel nuovo mercato.
Agli entusiasmi iniziali non seguì, tuttavia, un'adeguata diffusione, al punto che, intorno alla metà degli anni '70, erano in molti a ritenere ormai conclusa la breve parentesi delle applicazioni degli elaboratori nella didattica.

GLI OSTACOLI

Gli ostacoli erano essenzialmente di ordine economico, dovuti ai costi ancora troppo elevati dei mezzi di calcolo; e di ordine culturale, dovuti da una parte alla resistenza di chi temeva la disumanizzazione del processo di apprendimento, affidato, per tradizione, esclusivamente al rapporto fra docente ed allievo, e dall'altra agli entusiasmi acritici di chi riteneva l'uso dell'elaboratore condizione sufficiente per

I WORD PROCESSOR... A SCUOLA

una didattica più efficace. Un terzo fattore, altrettanto importante, che contribuì a deludere le aspettative nei confornti dell'uso didattico dell'elaboratore fu proprio la visione riduttiva, prevalente all'inizio, che vedeva l'informatica al servizio dell'istruzione programmata. Infatti, nella maggior parte delle applicazioni, sviluppatesi soprattutto negli Stati Uniti negli anni '60, l'elaboratore aveva un ruolo di "sfogliapagine", di ripetitore meccanico, di "agente istruzionale", spesso terribilmente noioso e deterministico. I teorici e i venditori si affannavano a proclamare che con il computer era possibile realizzare una interazione didattica ricca e personalizzata, del tutto simile a quella che ha luogo nel colloquio fra un docente ed un allievo; ma erano contraddetti dalla maggior parte delle applicazioni esistenti, che utilizzavano materiale usato su interazioni piuttosto rudimentali e povere dal punto di vista didattico.

UNA COLLABORAZIONE POSSIBILE

A questo stato di cose si iniziò a reagire in diverse direzioni. Nel 1967 Seymour Papert pubblicò i suoi primi studi sul "LOGO" iniziando così a diffondere la concezione di un'informatica che non era soltanto rigido strumento per la formazione, ma anche elemento contenutistico, concettuale e spazio creativo. Parallelamente, negli ambienti di ricerca più avanzati si cominciarono a sviluppare programmi didattici che, anziché riferirsi al tradizionale modello dell'istruzione programmata, cercavano di sfruttare in modo originale e creativo il potenziale didattico del computer.
A questa graduale scoperta del rapporto fra l'informatica e la didattica vanno in aiuto la comparsa dei microprocessori e dei personal computers che, nella seconda metà degli anni '70, cominciarono a diffondersi sul mercato americano. Così gli ostacoli dovuti al costo dell'hardware cominciarono a farsi gradualmente meno pesanti; ed anche quelli di ordine culturale si andarono progressivamente attenuando con la crescente diffusione dell'informatica in tutti i settori della vita produttiva.
Paradossalmente, proprio mentre negli Stati Uniti l'Educational Testing Service decretava in un suo rapporto del 1976 il fallimento dell'uso dell'elaboratore nella scuola americana, erano già all'opera quei processi culturali, tecnòlogici e sociali che avrebbero portato la tecnologia informatica ad essere un fattore essenziale di rinnovamento dei sistemi scolastici e formativi nelle società industrializzate.
Prima di concludere, vale la pena ricordare che nel giugno del 1982 i capi di Stato e di Governo dei sette Paesi più industrializzati si riunirono a Versailles per discutere le possibilità di collaborazione nel campo della ricerca tecnologica.
L'iniziativa portò all'individuazione di diciotto settori della tecnologia ritenuti di importanza strategica per lo sviluppo, al varo di altrettanti progetti di collaborazione internazionale. Uno di questi settori è proprio l'applicazione delle moderne tecnologie, in particolare quelle informatiche, alla formazione.
Il rapporto fra informatica e didattica si è andato così evolvendo ed arricchendo progressivamente — e il processo è tuttora in corso — e ha ricevuto un graduale riconoscimento della sua importanza quale fattore di rinnovamento della formazione.

Come sarà l'Università del 2000??

Con l'attuale evoluzione dei personal computer e dei compact disc, il personal computer potrebbe rapidamente trasformarsi in una "università personale". Infatti stiamo andando in una direzione in cui il computer non è più un computer multi-uso, ma un mezzo, uno strumento onnipresente, e questo è particolarmente vero nell'ambiente scolastico e universitario. Infatti con un personal computer collegato ad un compact disc si può disporre di tutti gli strumenti necessari per compiere il proprio lavoro all'università, e questo naturalmente ci costringe a ripensare cosa l'università sia e cosa sarà un domani, ormai non più tanto lontano. Quegli studenti che creano software diventeranno la vera e propria "manodopera" dell'università contribuendo così allo sviluppo dell'università stessa.
Anche i professori dovranno cambiare ruolo. In uno scenario di insegnamento assistito dal computer, il docente diventerà l'autore del materiale, o il gestore della comunicazione. Ciò non sarà facile.
L'insegnante tradizionale non capirà i computer o il comportamento di studenti e insegnanti "computerizzati", e vice versa. Per fare un esempio è molto probabile che una elevata percentuale delle domande che il professore pone allo studente possa trovare risposta con o grazie all'ausilio di un personal computer.
Il computer fornirà delle risposte senz'altro migliori di uno studente.
Questo, comunque, non è il problema fondamentale. Bisognerà considerare, e conseguentemente modificare, le relazioni tra lo studente e il computer. Occorrerà educare lo studente, o l'utente in genere, su cosa chiedere alla macchina e in quale modo farlo.
Il processo di alfabetizzazione informatica, a qualunque livello, dovrebbe essere molto più rapido e più omogeneo di quanto sia oggi. Il fatto che alcune scuole utilizzano già il computer ed altre no rende il computer un oggetto di studio e non applicativo.

Un caso "anomalo": l'Università di Milano

All'Università di Milano ci sono 60.000 studenti, di cui 5200 iscritti al corso di laurea in scienze delle informazioni. È un'organizzazione di grandi dimensioni, difficile da gestire a causa della sua smisurata quantità di dati. Ma tale struttura è molto permeabile all'innovazione: infatti è stato già avviato un progetto per l'introduzione dei compact disc, per la memorizzazione dei cataloghi delle biblioteche milanesi, per la classificazione delle tesi degli studenti e naturalmente si sta pensando di trasferirvi anche il software per gli studenti.

Già da qualche anno il linguista Simone è intervenuto per dimostrare le potenzialità didattiche implicite nell'uso della macchina per scrivere, in relazione all'apprendimento della scrittura da parte dei bambini.
Simone prospetta una sorta di nuova filosofia del linguaggio legata alle macchine per scrivere, e avanza la necessità di considerare con la stessa ottica macchine per scrivere ben più potenti di quelle meccaniche ed elettriche, quali sono i **WORD PROCESSOR.**
I **WORD PROCESSOR** sono programmi che specializzano il computer e lo fanno diventare una macchina per comporre, archiviare, rielaborare testi. Il potenziale didattico di questi strumenti è dato dalle possibilità che offrono di poter tornare su un testo composto in precedenza e memorizzato, attraverso una serie di funzioni che permettono un'estrema agilità di manovra tra le righe ed i caratteri stessi del testo e liberando da buona parte dei condizionamenti che crea un testo scritto su carta, a mano o con le tradizionali macchine.
Tali funzioni rendono praticabile un approccio al testo di **tipo "iterativo"**, cioè favoriscono la successiva rielaborazione e il perfezionamento del testo.
Accanto a questo aspetto, la possibilità di memorizzare i testi, di accedere ad essi o a parte di essi durante la composizione di altri testi, fa sí che si possa adottare con i Word Processor un approccio ai testi di **tipo "componentistico"**, ovvero attraverso il riuso, lo smontaggio ed il rimontaggio di parti di testo.
Infine, i Word Processor creano una situazione nuova per la didattica, quella cioè di sviluppare **capacità di Editing** negli studenti, ovvero di progettare, entro i limiti resi possibili dal sistema, la struttura tipografica del testo e di poterla variare senza doverlo riscrivere.
La competenza testuale, segnatamente quella scritta, è tra i principali obiettivi dell'educazione linguistica ed è uno dei terreni su cui più si lamentano le carenze di adeguati strumenti didattici, teorici e metodologici.
Il Word Processor non può certo dirsi la so-

▶

SCUOLA & COMPUTER

UN COMPUTER PER L'ANALISI DEI TESTI

Nel campo della ricerca linguistico-letteraria l'incontro con l'informatica si è realizzato molti anni fa, in pratica all'apparire delle tecnologie elettroniche dell'informazione.

Il computer si è rivelato ben presto un eccellente strumento di **ANALISI DEI TESTI** *e di* **ARCHIVIAZIONE DELLE INFORMAZIONI SUI TESTI.**

Per dare un orientamento delle possibilità offerte dal computer, dalle quali si può trarre materiale per progettare delle esperienze didattiche, sono, qui di seguito, riassunte alcune tra le applicazioni più note nel campo della ricerca linguistico-letteraria.

L'applicazione più antica è quella di produrre **INDICI,** *ovvero liste — alfabetiche o secondo altri ordinamenti se richiesti — delle parole in un testo, con l'indicazione del numero di occorrenza e della posizione nel testo.*

Altra applicazione tradizionale è quella relativa alla produzione di **CONCORDANZE,** *ovvero alla individuazione delle parole contigue a tutte le occorrenze di ciascuna parola.*

Per quanto concerne gli studi sul vocabolario, fornendo al computer le parole di un campo tematico prescelto, è possibile condurre delle **ANALISI TEMATICHE.**

Un altro genere di applicazione concerne la classificazione della **FORMA GRAMMATICALE** *e la determinazione della* **FUNZIONE SINTATTICA** *nella frase e la produzione di indici di frequenza di distribuzione di ogni parte del discorso.*

Inoltre, la possibilità di un confronto rapido fra testi e la rilevazione delle relazioni, ha creato l'applicazione del computer nella preparazione della **EDIZIONE CRITICA** *di un testo.*

Per ciò che riguarda le forme fonetiche, le applicazioni più frequenti riguardano **l'ANALISI METRICA E RITMICA** *in poesia, con la ricerca di caratteristiche formali quali le assonanze (*) e le allitterazioni (*).*

Le esperienze in questi campi applicativi sono documentate soprattutto all'estero e riguardano l'uso di grandi sistemi di elaborazione e di linguaggi e di package realizzati per quei sistemi.

Questo non eclude la possibilità di realizzare procedure nei linguaggi più diffusi per applicare queste tecniche di analisi su testi brevi, che non richiedono cioè né un grande sforzo di immissione dati, né una grande capacità di memoria da parte del sistema.

Alcune esperienze

A titolo di esempio, cito l'esperienza del gruppo di Roma, coordinato dal CNITE e composto da insegnanti dell'Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi", che ha realizzato una serie di programmi per l'*ANALISI FONETICA E LESSICALE* di canti dell'Inferno e del Purgatorio di Dante e di poesie di Montale.
Un'altra esperienza è stata prodotta, nell'ambito del Progetto IRIS, da un gruppo di insegnanti di Giaveno (Torino) per condurre *ANALISI LESSICALI E SINTATTICHE* su testi linguistici di varia natura: letterari, scientifici, pubblicitari, in italiano, in inglese ed in francese.

---

* **ALLITTERAZIONE:** Ripetizione, in parole successive, dei medesimi suoni vocali o consonantici.

* **ASSONANZA:** Rima imperfetta, limitata all'identità delle vocali, a partire da quella accentata di ogni parola.

I WORD PROCESSOR

luzione a questo problema, ma esso crea alcune premesse di tipo operativo che immettono in un metodo di approccio al testo, e fanno considerare la possibilità di sperimentare l'uso di questi strumenti in ambito scolastico, sia per quanto concerne gli usi tradizionali dello scrivere a scuola, sia inventando pratiche testuali che si avvantaggiano dei Word Processor per sviluppare determinate capacità linguistiche.
In questo senso, si può pensare ad esercizi di sintesi o di espansione di testi, alla predisposizione di trame per lo sviluppo di temi, ad esercizi di mobilità sul piano sintattico o stilistico.

Il Word Processor è l'ambiente ideale per procedure di questo genere, che come è noto hanno una rilevante importanza didattica, in quanto il software risolve i problemi di ordine tecnico relativi alla scrittura materiale del testo, e lo studente diventa libero di dedicarsi ai problemi di ordine concettuale.

Programmi che permettono di creare e manipolare testi in modo semplice e di memorizzarli su supporto magnetico per poterli utilizzare successivamente sono generalmente chiamati *"Editor"*. Esistono due famiglie di Editor: gli *Editor orientati alla linea* e quelli *orientati alla pagina.*

Gli *Editor orientati alla linea* manipolano il testo linea per linea, cioè lo considerano come una successione di linee. Prevedono, infatti, anche un comando che consente di definire una "linea corrente", cioè la linea su cui si possono svolgere operazioni. Il loro limite principale è che non è possibile operare su una determinata linea (correggere errori, cambiare caratteri, ecc.) se non richiamandola espressamente.
Gli *Editor orientati alla pagina* invece trattano il testo come una successione di gruppi di linee (pagine) e consentono di operare in un campo più vasto spostandosi sulle linee che compongono la pagina. La loro gestione però è molto più complessa. ■

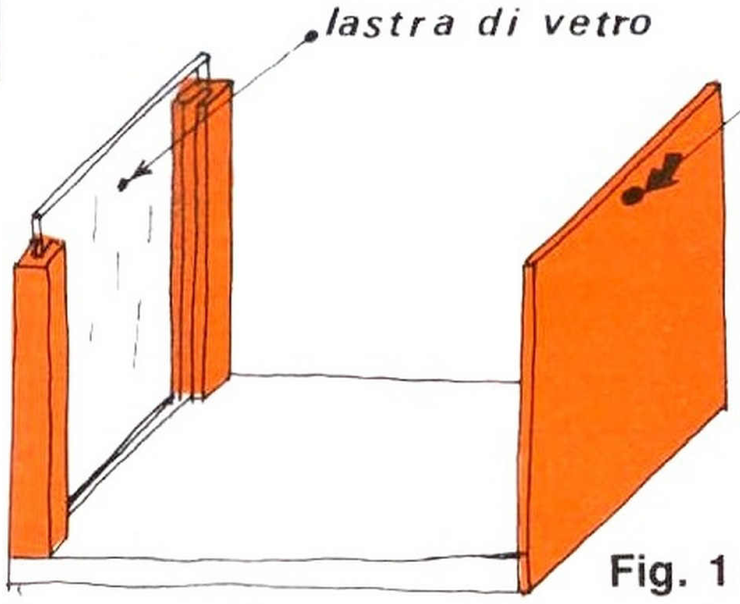


Fig. 1

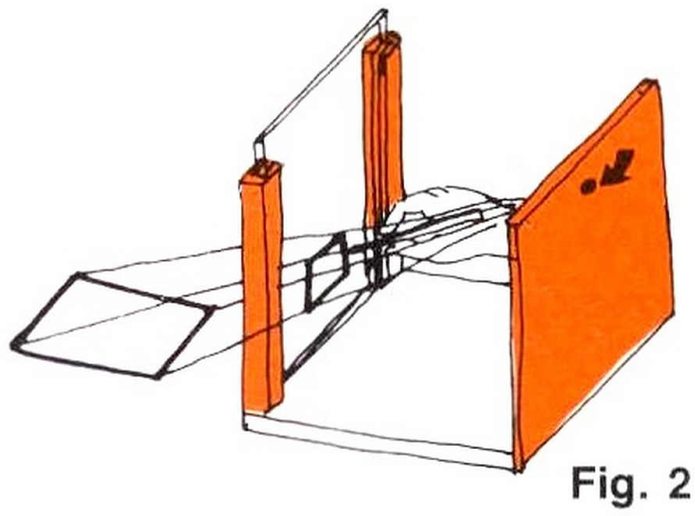


Fig. 2

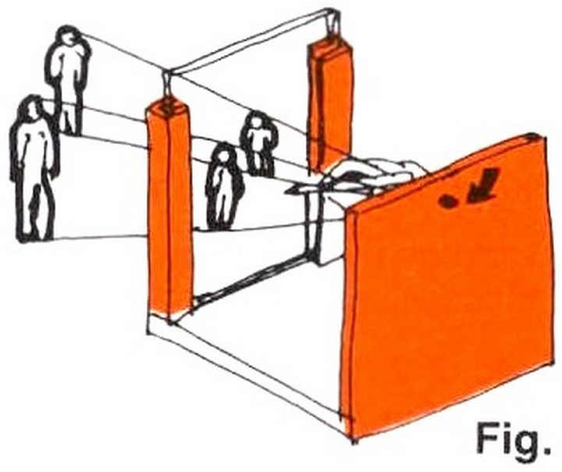


Fig. 3

FUNZIONALITÀ DEL LINGUAGGIO LOGO

IL LOGO TRIDIMENSIONALE CON IL COMMODORE 64

di Fabio Russo

La prospettiva centrale o conica è un sistema di rappresentazione grafica dove il disegno dell'oggetto risulta molto vicino alla sua immagine.
In Occidente i primi esempi di prospettive coniche risalgono al XV secolo. Durante il Rinascimento si definiscono scientificamente le regole di costruzione. Tra i primi pittori che ne fecero uso, ricordiamo Filippo Brunelleschi, Paolo Uccello e Piero Della Francesca.
Per capire le caratteristiche di un disegno in prospettiva, si può costruire, come fece Albrecht Durer, un dispositivo che attraverso una visione monoculare permette di eseguire su di un vetro il disegno di un oggetto posto sul retro dello schermo trasparente, come nelle **figure 1/2/3.**
La visione di un oggetto varia secondo la posizione del punto di vista dell'osservatore.

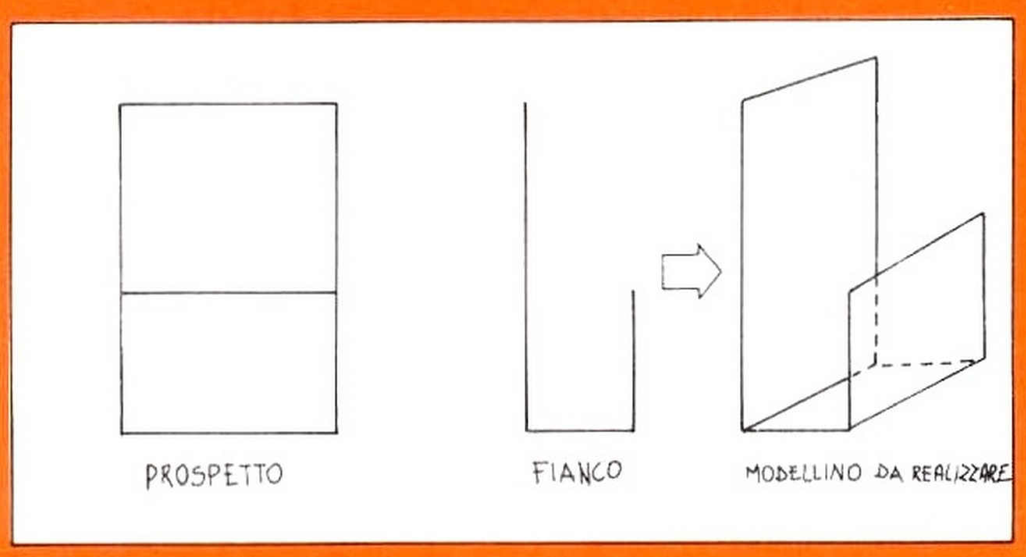


Fig. 4 - Tridimensione di un oggetto

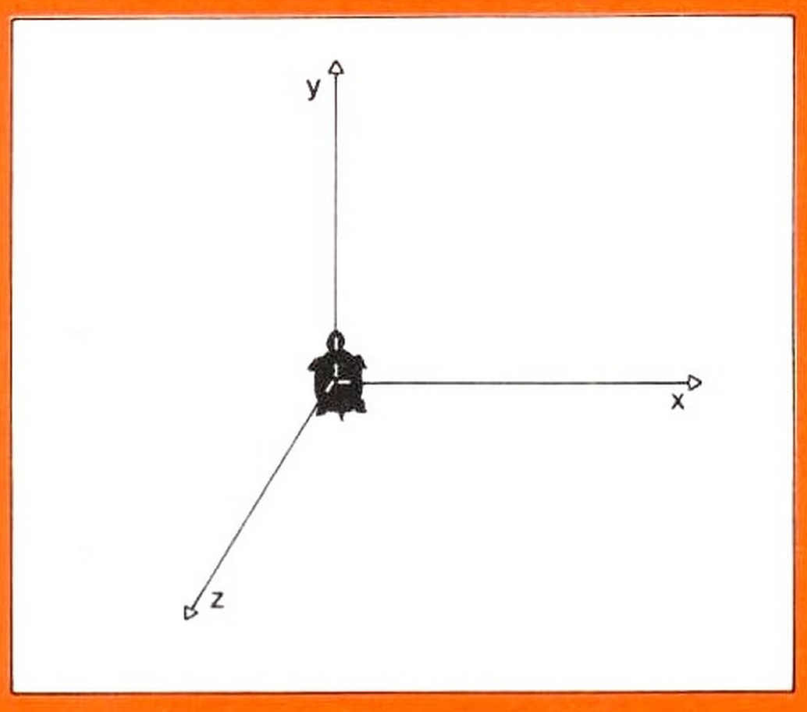


Fig. 5 - Terna di assi

Parecchi testi scolastici riportano esempi di prospettive coniche e le regole da seguire per poter riprodurre la realtà così come la vede l'occhio.

Se ad un alunno si fanno vedere due disegni che rappresentano lo stesso oggetto visto frontalmente e lateralmente **(fig. 4)** e gli si chiede di costruire un modellino in cartoncino che lo rappresenti, si evidenziano dei grossi problemi nel riuscire a tridimensionalizzare questa forma.

In generale un alunno presenta queste difficoltà, perché è abituato a disegnare senza percepire in modo corretto il rapporto dei movimenti del proprio corpo con l'oggetto e lo spazio.

Due allievi e collaboratori di Seymour Papert del gruppo di Intelligenza Artificiale del Massachusetts Institute of Technology hanno fissato i presupposti per poter lavorare in tridimensione, mentre Horacio Reggini ha realizzato le procedure e pubblicato il libro ''IDEE e FORME''.

Noi di «LIST» siamo riusciti a realizzare su COMMODORE 64 le procedure che mi permettono di realizzare disegni in tridimensione, conservando per intero il pensiero di Papert.

Il LOGO così può essere implementato con una serie di procedure (*) che permettono di muovere la tartaruga nello spazio e così creare delle forme tridimensionali rappresentate con la prospettiva conica.

Si può ben immaginare, per chi già lavora con il linguaggio LOGO, quale ulteriore potenzialità viene inserita con queste nuove ''primitive''.

Cerchiamo di spiegare le differenze e le possibilità di movimenti della tartaruga che passa da un sistema bidimensionale che si muove su un sistema di assi cartesiani X, Y ad uno tridimensionale rappresentato da una terna di assi X, Y, Z **(fig. 5).**

L'asse Y è l'asse longitudinale che attraversa dal collo alla coda la tartaruga.

L'asse X è l'asse trasversale, perpendicolare a Y e si pone a metà del corpo parallelamente ai piedi e alla corazza.

L'asse Z è l'asse normale, parte dal centro della tartaruga in direzione della corazza ed è perpendicolare agli altri due.

Per tutti gli spostamenti vale la regola matematica della mano destra che ha il pollice aperto con l'indice a 90 gradi, mentre il dito medio è perpendicolare al palmo della mano.

Quando si inizia a lavorare, la tartaruga si trova al centro dello schermo e le coordinate x, y, z della tartaruga si riferiscono alla terna di assi fissi al centro dello schermo.

L'asse delle X, quello orizzontale, e l'asse delle Y, quello verti-

cale, definiscono il piano dello schermo; l'asse Z è perpendicolare allo schermo verso l'esterno.

I movimenti sono chiamati destrorsi e per convenzione si usa il segno negativo, e sinistrorsi con il valore positivo.

La tartaruga muovendosi, lascia una traccia sullo schermo e questa successione di piccoli puntini determina la figura desiderata.

Il punto di vista è ad una distanza massima di unità di spostamento di 360, così come un fotografo può variare, secondo le esigenze di ripresa, gli obiettivi del grandangolo sino ad un tele, anche in questo sistema si può sostituire il valore 360, nella primitiva TRI, con valori inferiori ottenendo risultati di vista diversi.

Vediamo ora le primitive utilizzate nel sistema per ottenere figure tridimensionali:
CAMMINARE n (o forma abbreviata CAM) fa muovere in avanti la tartaruga e corrisponde alla primitiva AVANTI.
CAMMINARE -n corrisponde alla primitiva INDIETRO.
VIRARE n (o forma abbreviata VIR) ha la funzione di far girare sul piano la tartaruga a destra se il valore n è negativo, altrimenti ruota a sinistra.
Esistono due altri comandi ROLLARE n. (ab. ROL) e BECCHEGGIARE n. (ab. BEC), per comprendere questi due movimenti, chiaramente usati in campo aereo, si faccia riferimento alla **figura numero 6.**

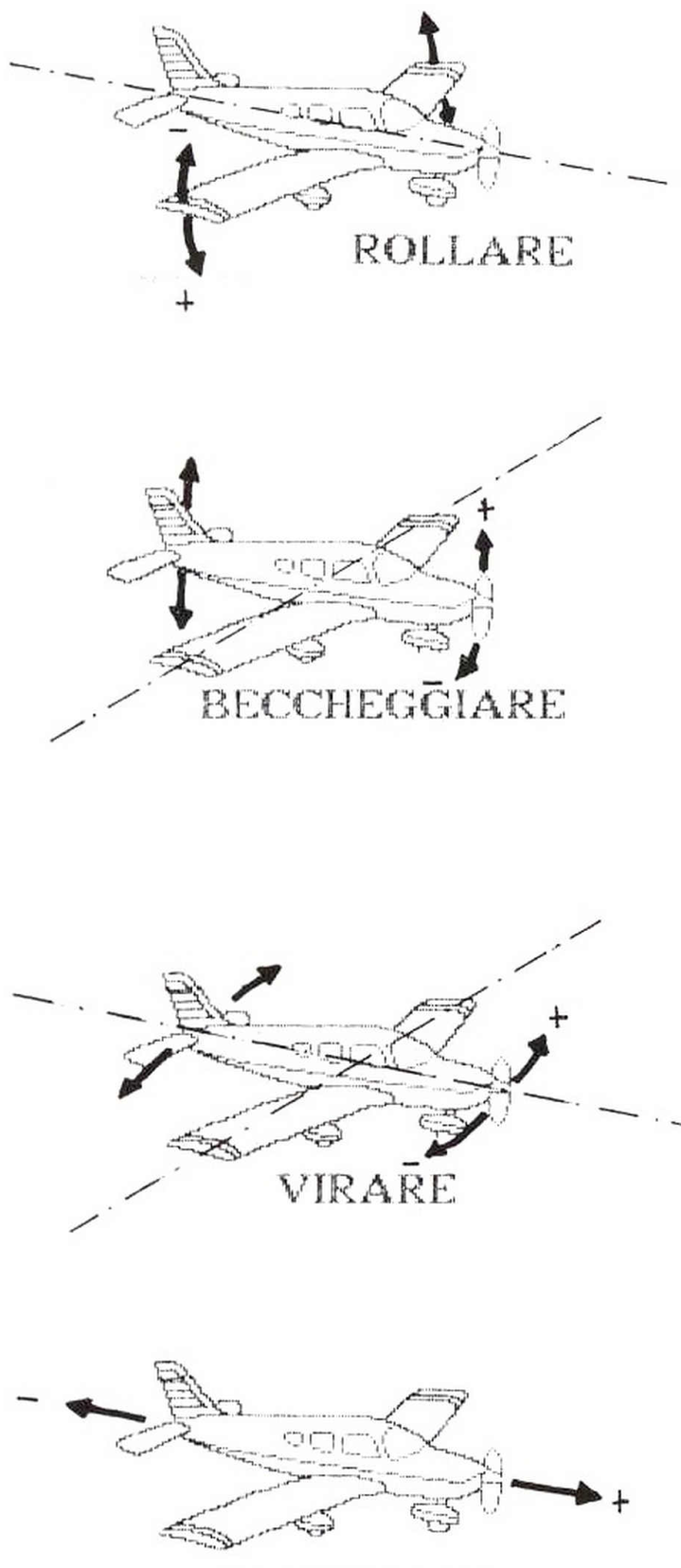
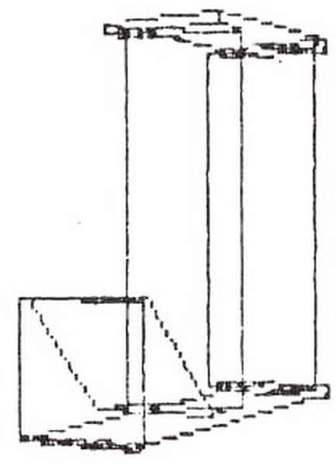
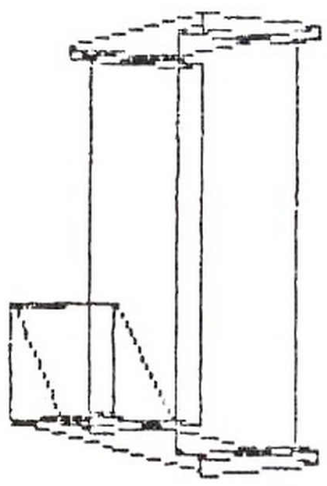


Fig. 6

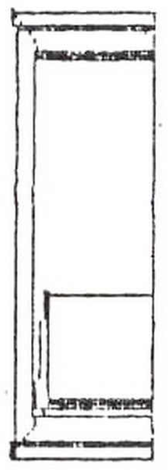
Lettera L in rilievo



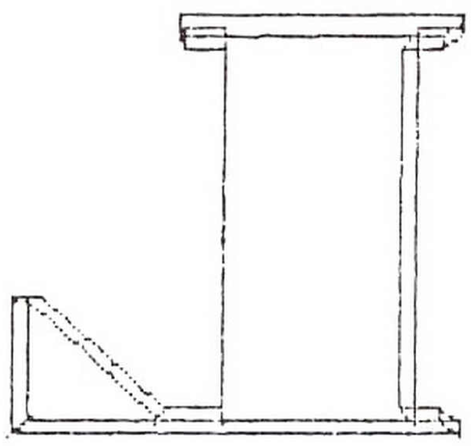
rollare 240



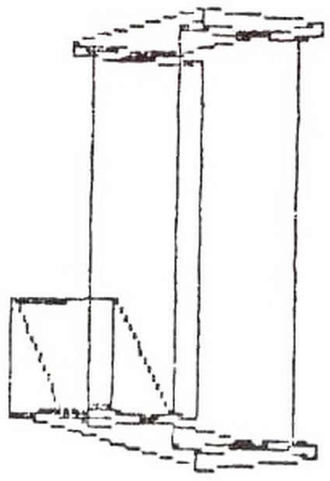
rollare 120



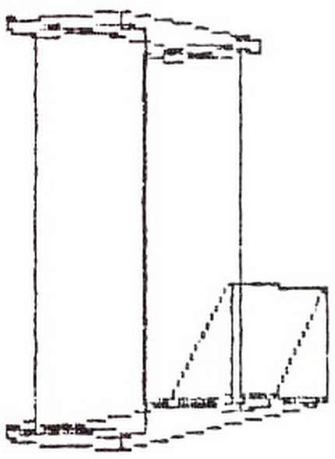
rollare 90



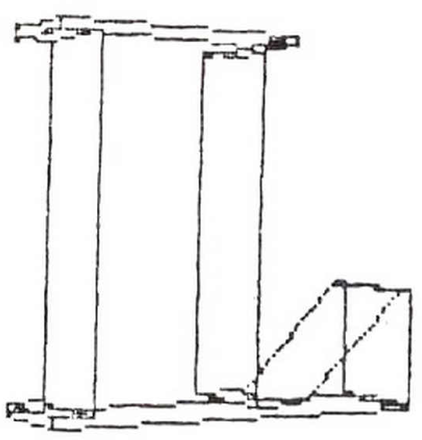
rollare 180



rollare 150



rollare 60



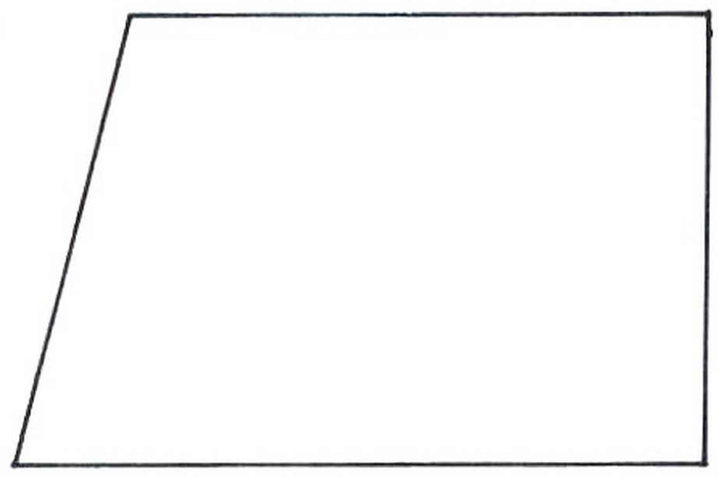
rollare 30

Fig. 9

IL LOGO TRIDIMENSIONALE

Ora proviamo a vedere, dopo avere implementato il LOGO con il pacchetto applicativo tridimensionale, come cambia rispetto al linguaggio originale la semplice procedura di un quadrato di lato 100.

Fig. 7




```
PER QUADRATO
RIPETI 4[CAMMINARE 100 VIRARE 90]
FINE
```

Ora per esempio, vogliamo che il quadrato beccheggi di 45 gradi e così dovremo scrivere questi comandi
(all'inizio è necessario scrivere TRI per azzerare tutte le variabili contenute nella procedura)

```
TRI BEC 45 QUADRATO
```

Così otteniamo il quadrato in prospettiva rappresentato nella **figura n. 7.**
Si possono ancora provare centinaia di altri comandi e vedere altre immagini prospettiche del quadrato.

Fig. 8a

```
BECCHEGGIARE 30
ROLLARE 40      VIRARE 60
```

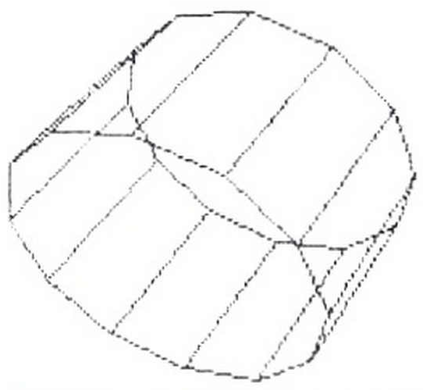
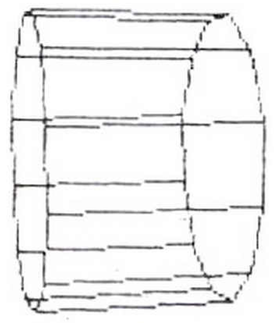


Fig. 8b



Costruiamo la procedura per realizzare un rettangolo, scriveremo:

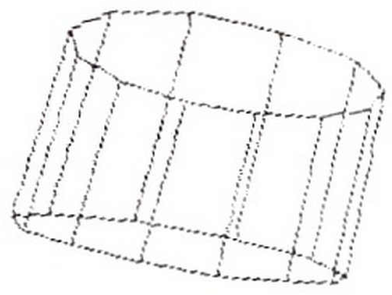
```
PER RETTANGOLO
RIPETI 2[CAM 20 VIR 90 CAM 80 VIR 90]
FINE
```

La procedura RETTANGOLO la facciamo diventare una sottoprocedura per realizzare un prisma, con dodici lati.

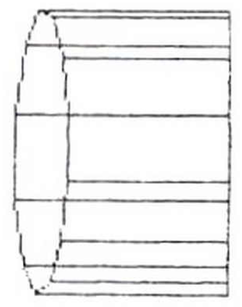
```
PER DODICI.LATI
RIPETI 12[RETTANGOLO CAM 20 BEC 30]
FINE
```

Una volta realizzata la procedura DODICI.LATI si possono realizzare con i comandi diverse visioni prospettiche dell'oggetto, come in **figura numero 8.**

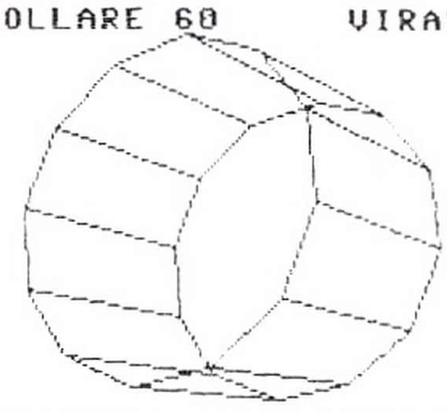
```
BECCHEGGIARE 0
ROLLARE 40      VIRARE 60
```



```
BECCHEGGIARE 30
ROLLARE 0       VIRARE 0
```



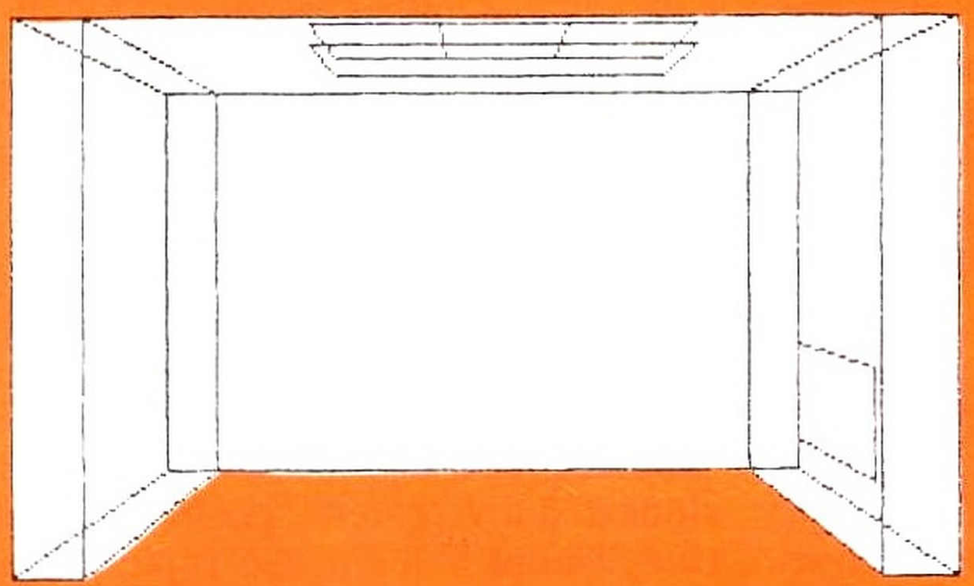
```
BECCHEGGIARE 30
ROLLARE 60      VIRARE 15
```

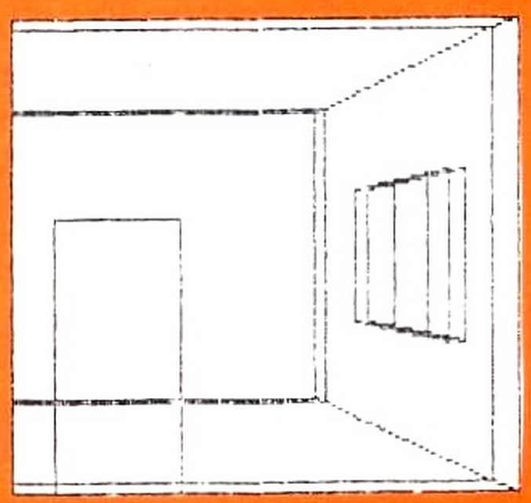


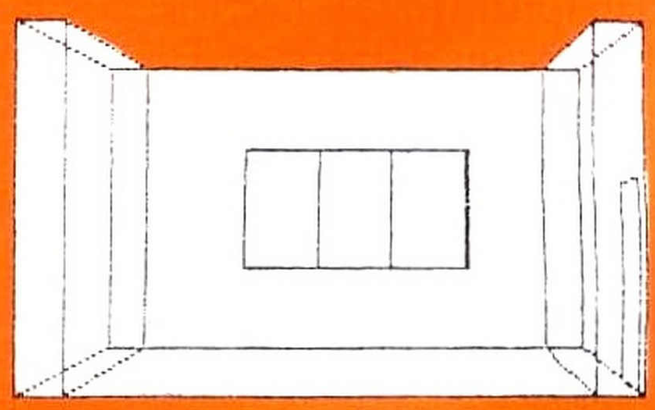
```
BECCHEGGIARE 30
ROLLARE 60      VIRARE 15
```


Nella costruzione delle procedure che permettono di ottenere le figure, la mente è continuamente stimolata a ricercare ordini che possano risolvere problemi semplici e complessi ed il proprio corpo entra in sintonia con gli oggetti nello spazio e ci si immerge dentro le cose cercando di scoprire tutte le componenti. Questa è un'ulteriore potenzialità del linguaggio LOGO che se ben sfruttata può dare enormi soddisfazioni ai ragazzi e agli stessi insegnanti che fino a ieri usavano rappresentazioni statiche.
Nella **figura numero 9** viene rappresentata una lettera «L» in rilievo vista in varie posizioni nello spazio.
Nella **figura numero 10** è rappresentato uno spaccato di un'aula visto prospetticamente dall'alto, lateralmente e frontalmente.

PROSPETTIVA CENTRALE







N.B. - Il pacchetto applicativo viene distribuito dalla SISCO di Roma. Per ulteriori informazioni rivolgersi a: Fabio Russo, Via A. Meldola 39/1b 00143 Roma - tel. 06/5040373 - oppure alla redazione di LIST.

SCUOLA & COMPUTER

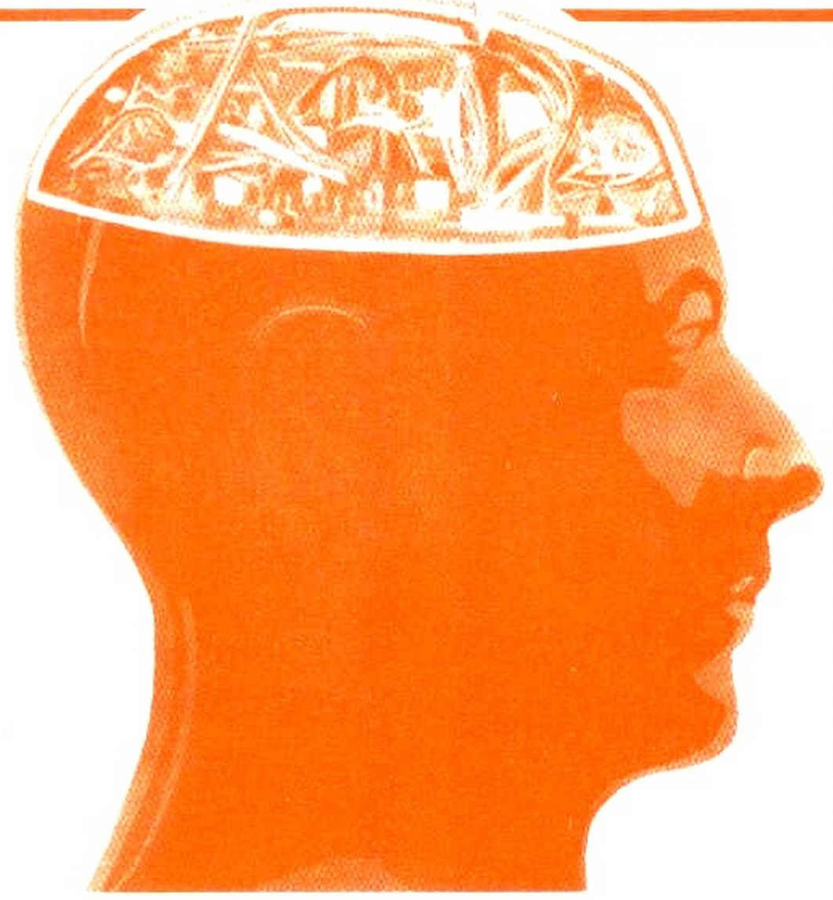
INTELLIGENZA ARTIFICIALE

A CHE PUNTO SIAMO?

di P. Ciancarini

Robot intelligenti, programmi che giocano oppure dimostrano teoremi, analizzatori e traduttori linguistici: cosa hanno in comune questi prodotti informatici? In questo articolo tratteggiamo un quadro complessivo delle ricerche attuali d'Intelligenza Artificiale.

Le tecniche di elaborazione dei dati tramite computer hanno sostanzialmente avuto l'effetto di automatizzare il lavoro mentale fatto precedentemente dagli esseri umani per eseguire gli stessi compiti.
Definite con precisione le sequenze di passi necessari (cioè gli algoritmi *), alcuni compiti quali l'elaborazione dei dati di un conto corrente, il calcolo dell'orbita di una cometa, l'impaginazione automatica di un documento, ecc., sono oggi assai meglio trattati da un computer che non da una persona.
D'altra parte, esistono moltissimi altri compiti che caratterizzano le abilità umane e che sarebbe essenziale poter replicare con un computer. Si pensi ad esempio alla visione e manipolazione di un oggetto reale, oppure al riconoscimento e la comprensione del linguaggio verbale, oppure all'elaborazione di strategie politiche, economiche e militari: sono solo alcuni esempi di attività in cui i computer non sono capaci per ora di essere di alcun ausilio. I ricercatori d'Intelligenza Artificiale tentano di scoprire come il cervello umano possa affrontare e spesso risolvere tali problemi anche se non esiste alcuna sequenza ben definita di passi semplici che portano alla soluzione.
Va notato che il campo di ricerca di questa disciplina non è fisso, ma cambia nel tempo. Alla fine degli anni '60, per esempio, erano considerati programmi d'Intelligenza Artificiale quei pacchetti software che tentavano di riconoscere la calligrafia umana "stampatello". Oggi gli uffici postali più attrezzati impiegano il frutto di quelle ricerche, cioè macchine a lettore ottico capaci di distinguere il CAP (codice avviamento postale) e la città di destinazione. Quando una tecnica è sufficientemente matura per essere usata nella pratica, cessa di essere oggetto di studio dell'Intelligenza Artificiale.



Sul piano scientifico esistono due approcci a questa disciplina. Da un lato, il computer può essere usato come modello della mente umana, ovvero come strumento capace di spiegare gli aspetti fondamentali dell'intelligenza. Da questo punto di vista il computer è usato come macchina per compiere simulazioni, allo scopo di verificare teorie psicologiche sull'intelligenza umana. Chiamiamo Intelligenza Artificiale "nera" questo insieme di ricerche. L'assonanza è con la magia nera, in quanto potremmo umoristicamente notare che lo scopo vero dei ricercatori, in questo caso, è la creazione di un essere intelligente artificiale. Questa è anche chiamata la "tesi forte" dell'Intelligenza Artificiale, in quanto gli aspetti filosofico-psicologici prevalgono su quelli tecnologici.
Il secondo approccio non è psicologico ma ingegneristico: si cerca di raggiungere il risultato voluto, cioè imitare alcune capacità intelligenti dell'uomo, senza tentare di simulare esattamente i suoi processi mentali.

"BIANCA E NERA"

Molti ricercatori si riconoscono in questa "tesi debole" (che chiameremo "Intelligenza Artificiale bianca" sia in opposizione alla precedente sia perché di solito è quella che raggiunge i risultati utili nelle varie realtà industriali).
Se idealmente le due posizioni sono ben distinte, nella pratica scientifica sono strettamente correlate, in quanto lo studio delle abilità umane di soluzione dei problemi può portare considerevoli contributi nella elaborazione di tecniche utilizzabili col computer. Si noti che il viceversa non si è finora verificato, almeno fino a tempi recenti. Per esempio, sono stati costruiti innumerevoli programmi capaci di giocare a scacchi, ma nessuno di questi ha minimamente influenzato gli studi psicologici sul gioco. Solo recentemente questa situazione sta cambiando, grazie alla tecnologie dei sistemi aperti.
Va notato che la maggior parte dei ricercatori informatici si riconosce generalmente nelle tesi dell'Intelligenza Artificiale "bianca", mentre quella "nera" è preferita e più studiata dai filosofi e dagli psicologi.
È persino questionabile se l'Intelligenza Artificiale si possa classificare come vera e propria disciplina scientifica a sé stante. La ricerca attuale si occupa infatti di problemi molto disparati. Per di più, come accade in tutte le discipline fertili, man mano che si trovano nuove soluzioni sorgono problemi più complessi e specializzati. Alcune tecniche di soluzione sono comunque comuni a molti campi, e sono ritenute fondamentali. In questo articolo riassumiamo i principali campi oggetto di studio in Intelligenza Artificiale.

1. *Dimostrazione automatica di teoremi*

Il tentativo di costruire programmi capaci di aiutare i matematici nel loro compito istituzionale, cioè la scoperta e la dimostrazione di nuovi teoremi, risale addirittura agli anni '50. Furono rapidamente costruiti sistemi capaci di dimostrare

---

* Algoritmo = *Termine matematico per indicare ogni complesso di notazioni e convenzioni che permetta di eseguire determinati calcoli secondo certe regole.*

teoremi di geometria e algebra elementari. I più grandi successi di queste ricerche sono due. Il primo, di tipo strettamente matematico, riguarda la dimostrazione di un problema famosissimo di topologia: il cosiddetto teorema delle mappe a 4 colori. Alcuni ricercatori americani, intorno al 1976, utilizzarono un computer per dimostrarlo. Si pensi che aveva resistito per tre secoli a innumerevoli tentativi dei più famosi matematici. Il ruolo del computer nella dimostrazione fu essenziale, in quanto si rese necessario esaminare un numero enorme di casi possibili. Ogni tentativo di semplificare la dimostrazione è sinora restato senza successo.
Il secondo è l'invenzione del linguaggio PROLOG.
Una quindicina di anni fa si scoperse che dimostrare teoremi ed eseguire programmi sono due attività che presentano molti aspetti in comune. Due ricercatori europei, A. Colmeraurer e R. Kowalski, definirono il linguaggio PROLOG, che serve per programmare usando la logica.

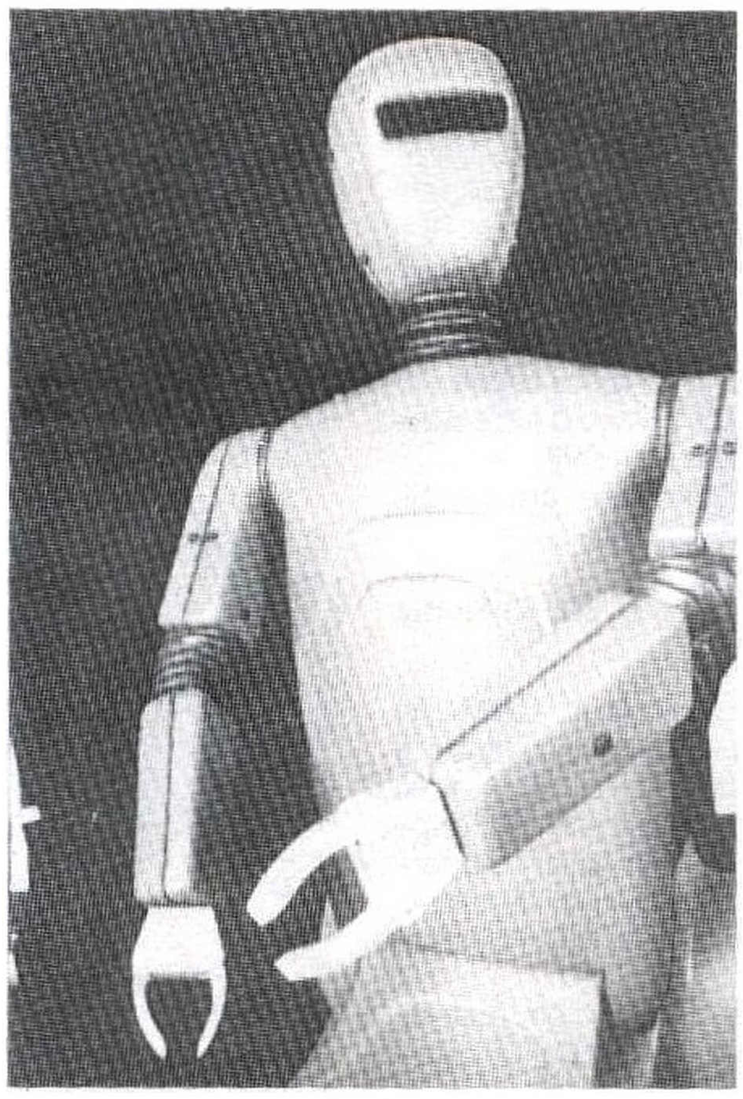
2. *Giochi*

Sin dagli albori dell'Intelligenza Artificiale si pose come obiettivo la costruzione di programmi capaci di giocare ai cosiddetti giochi intelligenti, primi tra tutti gli scacchi. Tali programmi vennero costruiti già negli anni '50, e venne scoperta una serie di tecniche estremamente utili anche in altri campi. Quando si deve risolvere un problema qualsiasi, cercare la mossa migliore in una data posizione oppure sviluppare una strategia per raggiungere un obiettivo sono compiti che si ripetono in contesti anche molto diversi da quello degli scacchi. Il più grande successo in questo campo è stato la costruzione di programmi capaci di giocare a *dama* e *backgammon* ad altissimo livello. Negli *scacchi,* invece, nessun programma minaccia seriamente la forza del Campione del Mondo umano.

3. *Robotica*

Alla fine degli anni '60 vari istituti di ricerca si prefissero di costruire robot "intelligenti" dotati di occhi, mani e capacità di ragionamento. Furono effettivamente costruiti dei prototipi in grado di riconoscere una scena semplice e di spostare gli oggetti contenuti in essa.

L'Intelligenza Artificiale è quella disciplina che studia le metodologie e le tecniche che permettono di concepire, progettare e sperimentare dei sistemi hardware/software le cui prestazioni sono considerate, da un uomo comune, come esclusive dell'intelligenza umana.



4. *Visione*

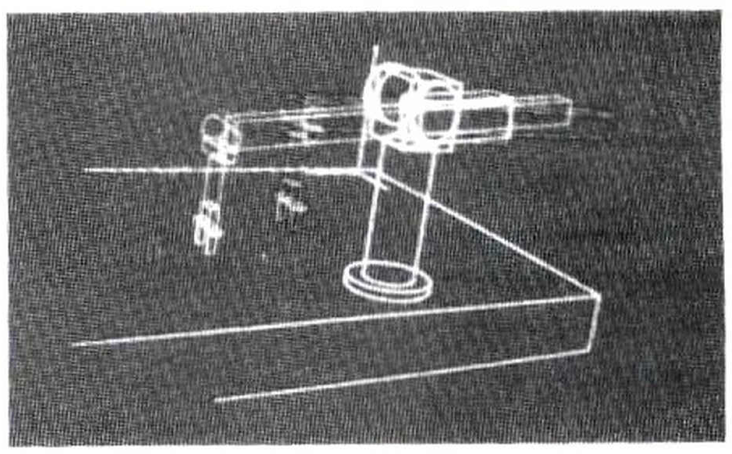
Inizialmente, queste ricerche avevano l'ingannevole semplice obiettivo di far riconoscere ad un robot i contorni di un poliedro. In realtà, non è affatto semplice analizzare il contenuto di un'immagine televisiva. Infatti occorre risolvere le possibili ambiguità che contiene una rappresentazione bidimensionale di una realtà tridimensionale. Le ricerche in questo campo sono ancora in una fase sperimentale. Il più grosso successo è la costruzione dei dispositivi riconoscitori di caratteri stampati, che cominciano oggi a diffondersi su scala industriale.

5. *Elaborazione del linguaggio naturale*

Uno dei più grandi sogni dell'informatica è quello di poter programmare oralmente i computer. Nel tentativo di comprendere il linguaggio verbale di un essere umano, la ricostruzione sintattica *(equivalente all'analisi logica che si apprende nella scuola media)* non è sufficiente. Occorre mettere in grado il calcolatore di analizzare il significato, il contesto e l'insieme dei fatti non detti, ma che hanno importanza nel processo di comprensione umana. Anche qui esistono moltissimi problemi irrisolti, anche se recentemente è stato costituito dalla Comunità Europea un ufficio in grado di effettuare traduzioni automatiche accettabili *(ma assolutamente non perfette)* nelle lingue principali della Comunità. Voi spedite il testo da tradurre via *modem,* e loro ve lo rispediscono tradotto nel giro di pochissime ore.

6. *Ingegneria della conoscenza*

Quando tenta la diagnosi di alcuni tipi di malattie, un medico esperto cercherà di riconoscere la malattia usando un insieme di regole apprese dai libri integrandole con la sua esperienza. Sin dagli anni '60, molti studi hanno cercato di formalizzare questo procedimento, nel tentativo di immagazzinare entro un sistema informatico le conoscenze di uno specialista, in modo da rendere il computer capace di dare risposte originali. Questi programmi vengono oggi chiamati "***sistemi esperti***".



I problemi centrali dell'ingegneria della conoscenza sono: lo sviluppo di metodi adeguati di rappresentazione, acquisizione e applicazione della conoscenza.
Torneremo su questo affascinante argomento in un prossimo articolo e chissà che, nel frattempo, non siano maturate altre novità nel campo della INTELLIGENZA ARTIFICIALE. □

ANNUNCI ANNUNCI ANNUNCI ANNUNCI ANNU

SE DESIDERATE VENDERE O SCAMBIARE IL VOSTRO COMPUTER E/O PERIFERICHE, INVIATE IL TESTO DA PUBBLICARE GRATUITAMENTE A: LIST, VIA FLAVIO STILICONE, 111 ROMA 00175.

Poiché gli annunci sono gratuiti verranno cestinati quegli annunci che palesemente mirano all'esclusiva vendita o scambio di programmi che denotano evidente scopo di lucro.
Per le ditte o gli artigiani che intendono pubblicizzare prodotti vale la tariffa modulare sottoindicata.

☐ **VENDO** per passaggio a sistema superiore, computer Philips VG 8020, più disk drive con interfaccia VY 0011, più stampante VW 0020 da 80 colonne, il tutto corredato di manuali, tutto come nuovo, sei mesi di vita, prezzo L. 1.320.000 trattabili. Il sistema è corredato dall'MSX DOS Multiplan e data base.
Virginio Ferrarini,
Via 24 Maggio 2
37020 - Belluno Veronese (Verona)
tel. 046/7230132.

☐ **VENDO** Spectrum 48K con manuale in italiano, gruppo di continuità, registratore Irradio, libro assembler, libro sull'ardware dello Spectrum e circa 300 programmi a L. 300.000 trattabili.
Riccardo Zucchi,
Via Marchetti 25
00199 - Roma
tel. 06/8386857.

☐ **VENDO** a lire 700.000 computer N.E. composto da un drive Tandom e da tutte le schede montate e collaudate. Il sistema è attualmente disassemblato e composto da: Tandom, LX380, LX381, LX382, LX383, LX384, LX385, LX387, LX388, LX389, LX390, LX391 (60 Kb), LX529, LX530, mobile con ventola e per tastiera. Scrivere a:
Vincenzo Reale
Via Pisini 155
6/F/9 00177 Roma

☐ **VENDO** causa passaggio sistema superiore, Personal Computer Sharp MZ-731 con tastiera, registratore incorporato, plotter a colori, audio incorporato, cassetta basic, manuale basic in italiano e 15 giochi circa a sole lire 800.000 trattabili. Si garantisce il buono stato del computer di appena due anni di vita.
Telefonare al 051/451785 oppure al 051/462812.
Belli Cristiano
Via Casanosa 22
S. Lazzaro (BO)

☐ **VENDO** Sharp MZ-700 con registratore + stampante a colori + Joystick Sharp (originale) + espansione grafica + monitor della Philips + circa 50 riviste dedicate allo Sharp + circa 100 tra giochi e utility. Tutto in ottimo stato e tutto ben funzionante. Valore totale circa L. 2.000.000. Rilascio tutto a sole L. 1.200.000 trattabili.
Scrivere o telefonare ore serali. Chiedere di Stefano.
Stefano Idini
Via P. Querini n. 1, 00153 Roma
tel. 06/5770901.

☐ **VENDO** computer CBM 64 composto da: tastiera, registratore datasette Commodore, disk drive 1541, n. 22 cassette e n. 16 floppy disk con dentro molti giochi stupendi (Imp. Mission, Rambo, Commando, Ghost's Goblins, Ketch) e moltissimi altri).
Il materiale è in ottime condizioni. Il prezzo totale è di L. 600.000 trattabili.
Rivergersi a:
Filippo Cardellini
Via A. Falconi 28, Roma
tel. 06/6290252 ore pasti.

☐ **VENDO** Commodore C128 più drive 1571 più stampante Okimate 20 colori più video Hantarex H12 fosfori verdi più registratore. Il tutto come nuovo a Lire 1.800.000 trattabili.
Chi fosse interessato può telefonare o scrivere a:
Pellizzer Franco
Via Molteni n. 6
21050 Lonate Ceppino (VA)
tel. 0331/841130.

☐ **VENDO** Personal Computer "PRISM QL 14 color monitor" della Sinclair. Comprende video e tastiera, con microdrive riguardanti video games e programmi guida. usato veramente poco ed è in ottimo stato. Si richiede L. 700.000.
Scrivere a:
Paolo Fumagalli
Via Bobbio 15A/15
16100 Genova
Tel. 010/870128 (ore pasti).

Per gli annunci a scopo commerciale (imprese o artigiani) è riservato uno o più spazi modulari di cm. 4,3 x 5 al prezzo di Lit. 30.000 cadauno per ogni pubblicazione. Il testo, in busta chiusa, deve pervenire in redazione almeno 30 giorni prima dell'uscita in edicola.

La richiesta dovrà essere accompagnata da un assegno bancario n.t. intestato a: EDICOMP srl. Via Flavio Stilicone. 111/00175/ROMA

☐ **VENDO** computer Commodore PLUS/4 + registratore 1531 come nuovi, perfettamente funzionanti ed imballo originale + varie cassette utility e giochi al modico prezzo di L. 250.000. Telefonare giorni feriali ore 19/20,30 al 0382/820098.
Gaetano Strippoli,
Via Campegi 3
27026 - Garlasco (PV).

☐ **VENDO** computer Philips MSX 481 + 1 joystick Quick Smot V + 2 manuali basic + decine di giochi stupendi (River Raid, super Pac Man, Zaxxon, Ananas, Guerre stellari ecc.), il tutto a sole L. 230.000 trattabili.
Soresini Nicola,
Via Gatti 52
20073 - Codogno (MI).

☐ **CERCO** plotter o stampante per Sharp MZ700, scrivere a:
Massimo Mescalchin,
Via G. Galilei 1
Dolo (Venezia).

☐ **VENDO** causa passaggio sistema superiore, personal computer SEGA SC 3000 + unità disco SF 7000 + registratore SR 1000 + plotter SP 400 a 4 colori, il tutto a L. 1.000.000.
Scrivere o telefonare a:
Simone Pittaluga
Via Coronata 7012
16152 Genova
Tel. 010/463632.

☐ **SCAMBIO** 2 giochi per Olivetti Prodest PC 128 S (Doctor Who. Aviator) in cambio di altri giochi sempre per PC 128 S.
Telefonare o scrivere a:
Marco Moioli
Via degli Eucalipti 32/A
84100 Salerno.

☐ **VENDO** SHARP MZ 731 con registratore e stampante a colori, libro istruzioni in basic + 50 giochi circa + garanzia a sole 850.000. Telefonare ore negozio al 0766/23100 chiedere di Adriano.

☐ **VENDO** computer Sharo MZ 721 + registratore incorporato + 50 ottimi programmi + corso basic (cassetta e manuali) a L. 250.000. Oppure cambio il tutto con CBM 64 in buono stato.
Fabio Zaza,
piazza A. Zamorani, 4
00157 Roma
tel. 06/430841.

☐ **VENDO** - causa passaggio a sistema superiore vendo Sharp MZ-800 con: Ram disk 64 Kb, Video ram 64 Kb aggiuntiva, doppio floppy disk drive con interfaccia, CP/M (con Word Star, Data Star, Calc Star) e oltre 250 programmi (giochi, utility, linguaggi, ecc.), il tutto corredato da manuali. Offro il tutto (pagato quasi 5.000.000) a 1.800.000 trattabili.
Sangiorgio Martino
Via E. Arosio 7
20052 Monza (Mi)
Tel. 039/385937 (ore serali).

☐ **VENDO** Spectrum Plus + interface 2, manuale, «il basic per tutti», l'assembler per ZX, «progetti hardware con spectrum», registratore, manuale d'informatica, 20 riviste, 20 giochi, a L. 300.000.
Riccardo Zucchi,
Via F. Marchetti, 25
00199 Roma
tel. 06/8386857.

☐ **VENDO** per passaggio a sistema superiore, computer SONY HB-75P - MSX (80KRAM) ancora in garanzia, con joystick e varie cassette di programmi a sole L. 450.000. Registratore SONY BITCORDER SDC 500 a L. 100.000. Stampante KX P-1090 Grafica, 80 Colonne cps, bidirezionale, parallela centronics a L. 390.000.
Benedetto Lo Tufo, Via Orsomarso, 12 87020 Marcellina (CS)

☐ **VENDO** Commodore C64 + registratore + joystick, vari giochi (Rambo, calcio-basket, copri tastiera).
Andrea Criscuolo,
Via Borzoli, 97 A/2
16153 Genova
Borzoli - Sestri Ponente.

☐ **VENDO** computer MSX Philips VG 8010, 64 K RAM - 32K ROM con registratore INNO-HIT con joystick e oltre 100 programmi tra giochi e utility in L/M e in basic il tutto a L. 400.000 (usato un anno) come nuovo.
Vendo per passaggio a MSX2. Rivolgersi a:
Anacleto Lo Cane,
Via Parodi, 44
Vibo Val. Marina (CZ) 88019
tel. 0963/271775 ore 14,30/16.

☐ **VENDO** SHARP MZ 731 (registratore + stampante-plotter incorporati) + videogames a L. 800.000. Telefonare ore ufficio allo 06/4954651 chiedendo di Ferrarone

Le Raccolte di LIST 1984-1985

UNA VERA SOFTECA CON 364 PROGRAMMI
PREZIOSE RUBRICHE DI CULTURA INFORMATICA
E MOLTI CONSIGLI... OLTRE I MANUALI

IN REGALO

LA VALIGETTA DI MODA

Per richiederle usa il bollettino qui a fianco su cui è stampato l'importo da inviare.

Mod. ch-8-bis AUT (1984) Cod. 127902

CONTI CORRENTI POSTALI
Certificato di accreditam. di L. .....
Lire .....
sul C/C N. 72609001
intestato a LIST - Programmi per il tuo home computer
Via Flavio Stilicone, 111 – 00175 ROMA
eseguito da .....
residente in .....
Via .....
addì .....
Bollo a data
Bollo lineare dell'Ufficio accettante
L'UFFICIALE POSTALE
N. .....
del bollettario ch 9
importo
Importante: non scrivere nella zona sottostante!
data progress. numero conto

CONTI CORRENTI POSTALI
Bollettino di L. .....
Lire .....
sul C/C N. 72609001
intestato a LIST - Progr per il tuo h.c.
Via F Stilicone, 111 – 00175 ROMA
eseguito da .....
residente in .....
addì .....
Bollo a data
Bollo lineare dell'Ufficio accettante
Cartellino del bollettario
numerato d'accettazione
L'UFF POSTALE
data progress.

CONTI CORRENTI POSTALI
RICEVUTA di un versamento di L. .....
Lire .....
sul C/C N. 72609001
intestato a LIST - Programmi per il tuo home computer
Via Flavio Stilicone, 111 – 00175 ROMA
eseguito da .....
residente in .....
Bollo a data
Bollo lineare dell'Ufficio accettante
L'UFFICIALE POSTALE
tassa

IMPORTANTE : non scrivere nella zona soprastante !

TAGLIANDO

questo tagliando ricevuta costituisce documento idoneo e sufficiente ad ogni effetto contabile in quanto l'IVA sui periodici è assolta dall'editore

NON SI RILASCIANO FATTURE

AVVERTENZE

Per eseguire il versamento, il versante deve compilare in tutte le sue parti, a macchina o a mano, purché con inchiostro nero o nero-bluastro il presente bollettino (indicando con chiarezza il numero e la intestazione del conto ricevente qualora già non siano impressi a stampa).

NON SONO AMMESSI BOLLETTINI RECANTI CANCELLATURE, ABRASIONI O CORREZIONI.

A tergo del certificato di accreditamento i versanti possono scrivere brevi comunicazioni all'indirizzo dei correntisti destinatari.

La ricevuta non è valida se non porta i bolli e gli estremi di accettazione impressi dall'Ufficio postale accettante.

La ricevuta del versamento in Conto Corrente Postale, in tutti i casi in cui tale sistema di pagamento è ammesso, ha valore liberatorio per la somma pagata con effetto dalla data in cui il versamento è stato eseguito.

P.Z.S. OFFICINA G.V. ROMA

Spazio per la causale del versamento

☐ Raccolta LIST 84 c/cartella L. 25.000
comprese L. 4.000 sp. sped.

☐ Raccolta LIST 85 c/cartella L. 35.500
comprese L. 4.000 sp. sped.

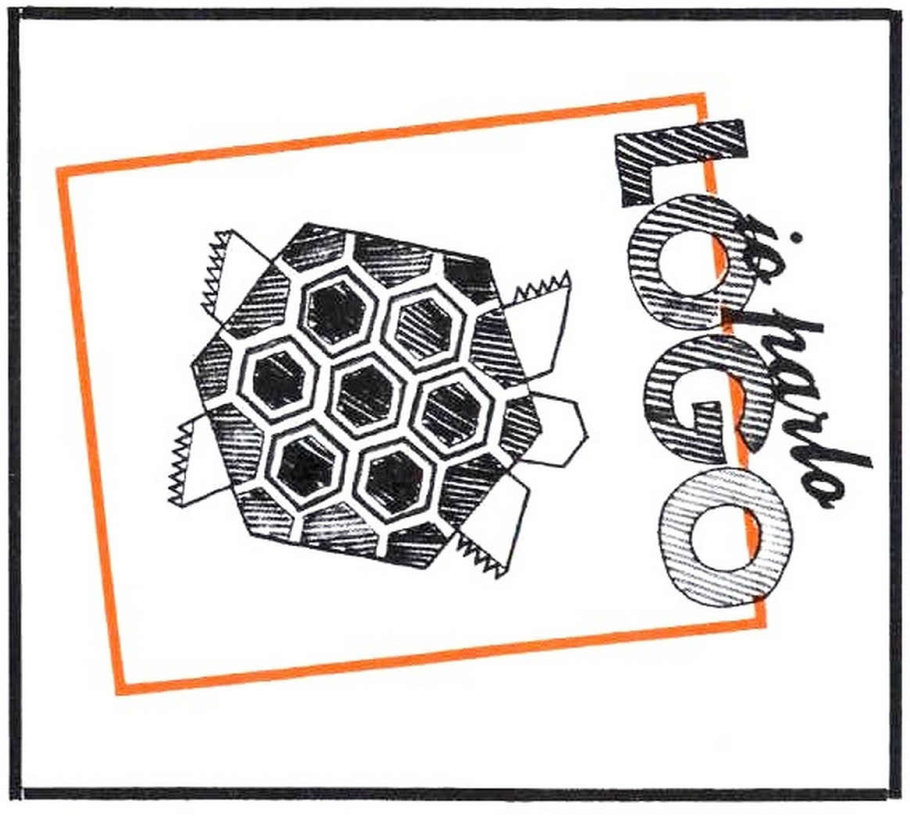
☐ Libro: io parlo LOGO L. 24.500
comprese L. 1.500 sp. sped.

☐ Abbonamento a 11 numeri di LIST L. 55.000

SI PREGA DI COMPILARE IN STAMPATELLO

Parte riservata all Ufficio dei Conti Correnti

INDISPENSABILE
AI NEO-COMPUTERISTI



FINALMENTE IL PRIMO LIBRO TUTTO ITALIANO SUL "LOGO"

Il "Logo" è un linguaggio che si sta affermando, in Italia e all'estero, come il principale strumento per usare attivamente il computer nella scuola.

Il "Logo" serve per imparare a programmare *con*, ma anche *senza* il computer.

Per richiederlo usa il bollettino

I PROGRAMMI DI LIST

PER RICHIESTE VEDI "SERVIZIO PROGRAMMI"

COMMODORE 128	LIST N
BUSINESS GRAPHICS	11/1986
TUNDER BALL	11/1986
AR.CON	12/1986
TOP-GUN	1/1987
Progressioni ARITMETICHE	2/1987
ROMPICAPO (puzzle)	2/1987
TECNO	3/1987
RAINBOW	5/1987
EASY DATA	5/1987

COMMODORE 64/128	LIST N
DESIGN LAB	10-11/1985
TUTTO IL CALCIO...	12/1985
RUBRICA TEL.	1-2/1986
VIDEOSINT	1-2/1986
RADICE QUADRATA	3/1986
ASTON 64 TITOLATRICE	3/1986
CATALOGO PROGRAMMI	4/1986
AFFINITÀ DI COPPIA	4/1986
TEST DI GEOMETRIA	5-6/1986
SUPER UTILITY	5-6/1986
ISTOGRAMMI 3-D	5-6/1986
NOTE DIRECTORY	9/1986
WINDOW 64	10/1986
SPRITE BUSTER	11/1986
CLASSIFICA CAMP. A-B	11/1986
DISEGNO E STAMPA	12/1986
CONVERSIONE NUMERI	12/1986
SOGLIANDO IL DIZIONARIO	1/1987
FORMULA 3000	1/1987
EQUIVALENZE	1/1987
LE TABELLINE	2/1987
CALCOLATRICE SCIENTIFICA	2/1987
DISCUSSIONE DI FUNZIONE	2/1987
IN GIRO PER L'EUROPA	3/1987
AMMORTAMENTO INTERESSI	3/1987
COPERTINA PER CASSETTE	5/1987

COMMODORE 16/PLUS 4	LIST N
CHIMICA	10-11/1985
ASTON 16	12/1985
CHAR 16 GEN. CARAT.	3/1986
CAMPIONATO DI CALCIO	4/1986
BIORITMI	7-8/1986

SEGA SC 300	LIST N
MATH SOFTWARE	8-9/1985
GEOMETRIA 1	10-11/1985
GRAPH 3000	1-2/1986
TOPOGRAPH 3000	3/1986
DRAWER	4/1986
BAKER	5-6/1986
HANOI	7-8/1986
GFORZA 4	11/1986
OBLIN	9/1986
DERBY	10/1986
R.A.F.	10/1986
TOP-SECRET	12/1986
POKER	12/1986

SHARP MZ 700	LIST N
ELENCO FORNITORI	10-11/1985
SETTE E MEZZO	10-11/1985
LO STRISCIONE	12/1985
ELENCO CLIENTI	1-2/1986
IL MURO	1-2/1986
SHARPORGANO	1-2/1986
THE STING	3/1986
CACCIA ALLE LETTERE	1-2/1986
GESTIONE MAGAZZINO	4/1986
FILETTO	5-6/1986
BUSINESS MANN	5-6/1986
CONTABILITÀ DOMESTICA	7-7/1986
GRAFICI AZIENDALI	9/1986
TOTOCALCIO	10/1986
SCOPRI LA CARTA	10/1986
BATTAGLIA NAVALE	11/1986
CONOSCERE L'ANATOMIA	12/1986
ESAME DI GEOMETRIA	12/1986
ENALOTTO	1/1987
CONOSCERE L'ANATOMIA	1/1987
FUNZIONI 3D	2/1987
COPERTINE PER CAS.	2/1987
CODICE COLORE RESISTENZE	2/1987
WORD PROCESSOR	3/1987
CODICE FISCALE	5/1987
COORDINATE CARTESIANE	5/1987

TEXAS TI 99/4A	LIST N
SCHEDA P.MONDRIAN	8-9/1985
LA COMETA DI HALLEY	10-11/1985
LEONARDO	12/1985
THE LORD OF SPIDERS	12/1985
MAYA	1-2/1986
DECODIFICATORE	1-2/1986
CONV. ESADEC.-DEC.	3/1986
BOWLING	3/1986
PROGETTO D.A.C.I.A.	4/1986
GALAXI ADVENTURE	4/1986
SIMON TEXAS	5-6/1986
SKIING IN THE NIGHT	5-6/1986
DISEGNO IN HI-RES	7-8/1986
VIDEO PRINT	11/1986
MERRY GO ROUND	11/1986
CHERNOBYL	9/1986
PASSAGGIO SU GIZA	9/1986
MARS WARS	10/1986
VIDEOCONCERTO	12/1986
INTERCEPTOR	12/1986
CALENDARIO PERPETUO	1/1987
GRAZY BALL	2/1987
GOLF	3/1987

SISTEMI MSX	LIST N
POKER	8-9/1985
GALACTICA	10-11/1985
PAINT WITH DRAW	12/1985
NUDO ARTISTICO	5/1987
EDIT SPRITE	5/1987
GRAFICA MATEMATICA	5/1987
DATA WRITER	1-2/1986
ROAD RACE	1-2/1986
GHOST-MAZE	3/1986
ROMPICAPO	1-2/1986
WIMBLEDON	4/1986
SUPER SORT	5-6/1986
THE DIES	7-8/1986
MASTERMIND MSX	9/1986
ORD. ALFABETICO	10/1986
C/C BANCARIO	10/1986
BONUS MALUS	11/1986
TORNIO ELETTRONICO	11/1986
CHE GIORNO ERA	12/1986
CORSO DI INGLESE	12/1986
IL TECNIGRAFO	1/1987
CARATTERI SPECIALI	1/1987
CORSO D'INGLESE 2a CAS.	1/1987
CORSO D'INGLESE 3a CAS.	2/1987
SCARABEUS	2/1987
TITOLATRICE A 20 INGRAND.	3/1987
L'INVENTA SPRITE	3/1987
CHI È	3/1987
CORSO INGLESE 4ª CASSETTA	3/1987

ZX SPECTRUM	LIST N
FUSO ORARIO	1-2/1986
CAMP 1	1-2/1986
SLALOM	3/1986
TOT 13	3/1986
DATA BASE	4/1986
RENUMBER	4/1986
ROTOR	5-6/1986
PAINT	5-6/1986
TIC-TAC-TOE 3D	7-8/1986
Q.I.	9/1986
IL TEST DELL'AMORE	10/1986
GEOMETRIA PIANA	10/1986
Y 30	11/1986
PIANO BAR	11/1986
ROULETTE	12/1986
DOUBLE	12/1986
AIRAM	1/1987
TESEO	1/1987
DAMA	2/1987
MERIDIANA	5/1987
STARLITH	5/1987
ECLISSLUNA	3/1987

OLIVETTI PRODEST PC128	LIST N
QUARKSTYLE	1/1987
MASTERMIND	1/1987
ALFABETO PAZZO	2/1987
SEMPLIFICAZIONE DI FRAZIONI	3/1987
OTHELLO	4/1987
MEMORY	4/1987
IL VIAGGIOSCOPIO	5/1987

OLIVETTI PRODEST PC128S	LIST N
WINDOW EDITOR	2/1987
SPHEROGRAPH	3/1987
OLICALC	4/1987
CONTABILITÀ DOMESTICA	5/1987

SERVIZIO PROGRAMMI

I programmi, pubblicati in questo e nei precedenti numeri di **LIST**, sono disponibili in cassetta o (floppy disk solo per Commodore)
I lettori possono richiedere uno o più programmi, specificandone i titoli, e inviando, quale contributo spese, per ogni programma:
Lire 10.000 per la cassetta, Lire 12.000 per il floppy disk (Commodore) e L. 15.000 per Olivetti PC 128S
Tale contributo è comprensivo delle spese di imballo e spedizione a domicilio.

La richiesta deve essere fatta a mezzo vaglia postale; indirizzato a EDICOMP s.r.l. Via F. Stilicone, 111 - 00175 Roma oppure con assegno bancario N.T. in busta chiusa.

Da oggi Atari gioca duro!

ATARI 1040. Tecnologia forte, prezzo vincente.

Prima non c'era. Adesso c'è.
È il nuovo Atari 1040: la risposta Atari ai Personal Computer che si facevano forti solo del prezzo. Oggi tutti possono avere un computer serio a un prezzo da ridere. Infatti il 1040 vi offre 1 milione di bytes di memoria, il Mouse, un monitor dalla definizione strabiliante (680 x 400 punti), tre generatori di suono e una montagna di programmi che hanno già superato l'esame di milioni di utenti. E tutto questo a molto meno di quanto osereste pensare. Solo Lit. 1.290.000 con monitor in bianco e nero ad alta risoluzione e Lit. 1.540.000 con monitor a colori.* Da oggi Atari gioca duro per vincere. Fate i vostri conti e poi scegliete con chi schierarvi.

*I.V.A. esclusa.

Il computer comprende le seguenti specifiche: 1040 Kb RAM, 192 Kb ROM con sistema operativo, Disk-drive da 720 Kb (formattati). Interfacce: seriale, parallela, mouse, joystick, floppy disk, hard disk, MIDI.

ATARI ITALIA S.p.A. - Via dei Lavoratori, 25
20092 Cinisello Balsamo (MI) - Tel. (02) 6120851 - Tlx 325832

ATARI®

IL COLOSSO ENTRA IN GIOCO

Per richiesta nominativi, agenti e distributori rivolgersi a ATARI ITALIA s.p.a.